



**Sveriges lantbruksuniversitet**  
*Fakulteten för skogsvetenskap*

**Institutionen för skogens produkter, Uppsala**

**Markedsanalyse av skogsforsikring i  
Sverige og Finland**

*Market analysis of forest insurance in  
Sweden and Finland*

Ove Staubo Munthe-Kaas



Sveriges lantbruksuniversitet  
*Fakulteten för skogsvetenskap*

Institutionen för skogens produkter, Uppsala

## Markedsanalyse av skogsforsikring i Sverige og Finland

*Market analysis of forest insurance in  
Sweden and Finland*

Ove Staubo Munthe-Kaas

**Nyckelord:** Skogsforsikring, markedsanalyse, forsikringsmodeller, skadehendelser, produktutvikling, lønnsomhet, drivere, klima og interesseorganisasjoner

---

*Examensarbete, 30 hp      Avancerad nivå i ämnet företagsekonomi (EX0647)*  
*Skogsindustriell ekonomi 10/12*

*Handledare SLU: Lars Lönnstedt*  
*Examinator SLU: Torbjörn Elowson*

## Sammendrag

Skogforsikring har fått økt oppmerksomhet de siste årene fordi store skadehendelser i skog har oppstått stadig hyppigere. Denne endringen i hyppigheten har man merket spesielt godt i det svenske skogbruket. Stormene Gudrun i 2005 og Per i 2007, har til sammen stått for skader for flere milliarder kroner og mellom 85 – 100 millioner m<sup>3</sup> tømmer. Finland har også merket en økning i skadefrekvensen med større innslag av sommerstormer.

Hensikten med masteroppgaven har vært å gjøre en markedsanalyse av Sverige og Finland for å se hvilke aktører som opererer i markedet, hvilke utfordringer de møter, samt hvordan forsikringsutformingen og -vilkårene varierer mellom landene.

Kvalitative dybdeintervjuer av utvalgte skogforsikringselskaper i Sverige og Finland er utgangspunktet for datainnsamlingen. I tillegg baserer oppgaven seg på en litteraturstudie innen risiko og skader for skog, samt forsikringsteori og risikoanalyse.

Det har vist seg å være små forskjeller mellom produktinnhold- og vilkårene i skogforsikringen mellom landene. Imidlertid er det stor forskjell mellom hvilken type forsikringsmodell som er utgangspunktet. I Sverige bruker man en fullverdmodell som gir full erstatning for de skader som oppstår. I Finland brukes en førsterisikomodel hvor forsikringstakeren selv setter forsikringssummen for forsikringsobjektet. Felles for markedene i Sverige og Finland er at de er godt strukturert med henholdsvis tre og fire markedsdominerende aktører. Ingen av de dominerende aktørene er rendyrkede skogforsikringselskaper. Skogforsikring er et tilleggsprodukt som forsikringselskapene oppgir å gi dårlig lønnsomhet. Faktorer som kan være årsak til dårlig lønnsomhet er mangel på kunnskap og kompleksiteten i riskio vurderingen i skog, spesielt relatert til lange omløpstider og tidshorisonter. Lange omløpstider kan føre til at en skog kan bli rammet av store skader flere ganger i løpet av samme syklus.

Produktutviklingen i skogforsikring har endret seg lite og vært konstante mange år. Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) (interesseorganisasjonen for skog og landbruk i Sverige) så et behov for endring og initierte i 2011 en anbudsrunde i den hensikt å etablere et nytt forsikringstilbud for deres medlemmer. Som et resultat skjøt utviklingen fart på det svenske markedet og et nytt allrisiko- og fullverdiforsikringsprodukt ble lansert i tillegg til LRF sin medlemsforsikring. Finland har ikke hatt den tilsvarende produktutviklingen, selv om det i begge landene sett under ett går i retning av enklere forsikringsvilkår, premie- og erstatningsberegning og innhold av flere sikkerhetsforskrifter som forebygger skader. Mulighetene for vekst i skogforsikringmarkedet er enormt i Finland. Hele 60 % av skogen i det finske forsikringsmarkedet står uforsikret, mens det tilsvarende tallet i Sverige ikke er mer enn ca. 5 %.

Drivkreftene i forsikringsmarkedet i Sverige og Finland er først og fremst de store skadehendelsene, synlige klimaendringer og betydningen av skog for den enkelte skogeier. Videre at interesseorganisasjoner som Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (MTK) (interesseorganisasjonen for skog og landbruk i Finland) og Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) etterlyser bedre produkter og betingelser for sine medlemmer. I Finland kan vi også se at etterspørselen fra staten og de store skogsekskapene i fremtiden vil være med som viktige markedsdrivere, grunnet deres potensielle behov for å forsikre skogene sine.

**Nøkkelord:** Skogforsikring, markedsanalyse, forsikringsmodeller, skadehendelser, produktutvikling, lønnsomhet, drivere, klima og interesseorganisasjoner

## Abstract

Forest insurance has received increased attention over the last decade due to more frequent damages to forest. This has especially been the case in Sweden, where the storms Gudrun (2005) and Per (2007) combined have caused damages for billions of kroners. An increase in damage to forest has also been noticeable in Finland, where there have been a greater proportion of summer storms over the last decade.

The purpose of this master thesis has been to conduct a market analysis in Sweden and Finland in order to find the actors currently in the market, and also what challenges they predict for forest insurance in the future, in addition to how the insurance differ in the two countries. Material and methods used have been qualitative in depth interviews with selected insurance companies that provide forest insurance in Sweden and Finland. In addition to this, the thesis is based on literature within risk and damage to forest, and insurance and risk analysis.

The results show that there are small differences between the product content and conditions in forest insurance between the two countries. There is however a big difference in the insurance models used. In Sweden, a full-value model is applied, that is based on full compensation for any damages that might occur. In Finland, on the other hand, a first-risk model is applied, based on the insured deciding how much coverage the insurance should have. The insurance markets in Sweden and Finland have in common that they are well structured with respectively three and four dominating actors. None of these actors are solely forest insurance companies. This is due to low profits from forest insurance, which can be explained by the difficulty of calculating the risk due to long the cycle period. The long turnaround time can lead to the forest being affected by major damage multiple times in the same cycle.

There has been no product development in this sector, until Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) initiated a bidding round for creating insurance to their members. This lead to a boom in the forest insurance development in Sweden, and a new all-risk and full-value insurance product hit the market in addition to the LRF's member insurance. There has not been the same product development in Finland as in Sweden. The development in both markets are in the form of simpler policy conditions, premium and claims adjustment and increased security regulations that prevent damage.

The opportunity for growth in the forest insurance market is vast in Finland, where 60% of the insurance market is uninsured, while in Sweden merely 5% is uninsured. The promoters in both markets are the major damage events, climate change, the importance of forest to the individual forest owners and interest groups such as Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (MTK), which is the association for forestry and agriculture in Finland, and Lantbrukarnas Riksförbund (LRF). In Finland, the government and large forest companies might also be promoters in the market as they are interested in insuring their forest.

**Keywords:** *Forest insurance, market analysis, insurance models, forest damage, product development, profitability, promoters, climate and interest groups/associations, NGOs*

## Forord

Denne masteroppgaven har blitt utarbeidet ved Instituttet for Skogens produkter og marked ved Sveriges lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala. Arbeidet omfatter 30 studiepoeng (ECTS).

Motivasjonen for arbeidet er min store interesse for skogbruk, økonomi og marked. Bakgrunnen for at jeg valgte å skrive om skogforsikring er at jeg mener emnet er for lite belyst og ønsket i den forbindelse å kartlegge hvordan markedet for skogforsikring er i Sverige og Finland. Relevant kunnskap om temaet har jeg tilegnet meg etter 3 års studie ved Universitetet for miljø- og biovitenskap (UMB) på Ås og 2 års studie på masterprogrammet Skogindustriell økonomi ved Sveriges Lantbruksuniversitet (SLU) i Uppsala.

Temaet for arbeidet ble vedtatt i samråd med markedsdirektør Kjetil Løge i Skogbrand forsikringsselskap og professor Lars Lønnstedt ved Sveriges lantbruksuniversitet (SLU). Hovedveilederen for arbeidet har vært Lars Lønnstedt ved SLU og Birger Eikenes ved UMB, mens førsteamanuensis Per Kristian Rørstad ved UMB og markedsdirektør Kjetil Løge ved Skogbrand har vært tilleggsveiledere. Jeg ønsker å rette en stor takk til alle fire for konstruktive og relevante innspill.

Jeg vil også rette en stor takk til alle personene ved de forskjellige forsikringsselskapene og interesseorganisasjonene som har deltatt i undersøkelsen. De har vært mer enn villige til å svare på spørsmål innen emnet, og har gitt gode og relevante svar til oppgaven. Takk til Skogbrand for økonomisk støtte til reiser og kontorplass under arbeidet. Vil også takke alle ansatte ved Skogbrand for trivelig samvær under oppgaveskrivingen.

Til slutt vil jeg takke H.C. Mathiesens bidrags - og gavefond for økonomiske støtte gjennom hele utdannelsen. Videre familien min og spesielt søsteren min Nille for oppmuntrende ord, støtte og hjelp i perioden. Vil også takke kjæresten min Helene for at hun har evnet å holde ut mitt snakk om og fokus på skog og skogforsikring gjennom denne oppgaveperioden.

Oslo 22.03.2012

Ove Staubo Munthe-Kaas

# Innholdsfortegnelse

Sammendrag

Abstract

Forord

<b>Innholdsfortegnelse .....</b>	<b>5</b>
<b>1 Innledning .....</b>	<b>7</b>
1.1 Skog, klima, skader og skogforsikring .....	7
1.1.1 Risiko i skogbruket .....	11
1.2 Forsikringshistorie og utvikling .....	11
1.3 Målet med masteroppgaven .....	13
1.4 Spørsmål .....	13
1.5 Avgrensing .....	13
<b>2 Teori .....</b>	<b>14</b>
2.1 Risiko .....	14
2.1.1 Risiko .....	14
2.1.2 Risikovurdering .....	14
2.1.3 Risikoanalyse .....	15
2.1.4 Risikoidentifikasjon .....	15
2.1.5 Risikomåling .....	15
2.2 Forsikringsteori .....	16
2.2.1 Grunnprinsippene for forsikring .....	16
2.2.2 Forsikringsvilkår .....	16
2.2.3 Lovregulering .....	17
2.2.4 Hva kan forsikres? .....	17
2.2.5 Erstatningsberegninger .....	18
2.2.6 Hvordan fastsettes forsikringspremie .....	19
2.2.7 Andre forsikringsformer .....	19
<b>3 Metode .....</b>	<b>21</b>
3.1 Markedsanalyse .....	21
3.2 Hvordan jeg har angrepet oppgaven .....	21
3.3 Kvalitativ forskningsmetode .....	22
3.4 Utvalg av intervjuobjekter .....	22
3.5 Utforming av intervjuer .....	23
3.6 Tolkning og analyse .....	24
3.7 Validitet og reliabilitet .....	24
<b>4 Resultat .....</b>	<b>25</b>
4.1 Sverige .....	25
4.1.1 Forsikringsselskapene i Sverige .....	25
4.1.2 Skadeprocent .....	28
4.1.3 Produktene .....	29
4.1.4 Premier .....	31
4.1.5 Erstatninger .....	33
4.1.6 Produktutvikling .....	33
4.1.7 Fremtidige risikoer .....	34
4.1.8 Strukturutvikling .....	34
4.2 Finland .....	34
4.2.1 Forsikringsselskapene .....	36
4.2.2 Produktene .....	37
4.2.3 Premiene .....	39
4.2.4 Erstatninger .....	39
4.2.5 Produktutvikling .....	39
4.2.6 Fremtidige forsikringsprodukter, trender og risikoer .....	40

4.2.7 Strukturutvikling .....	40
4.3 Sammenligning av produkter .....	41
4.3.1 Skadeeksempel .....	41
<b>5 Diskusjon .....</b>	<b>44</b>
5.1 Forsikringsmarkedet i Sverige og Finland .....	44
5.1.1 Hvordan vil markedet utvikle seg og hvorfor?.....	44
5.1.2 Hvordan utvikler produktene seg og hvorfor?.....	45
5.1.3 Hva og hvem er "driverne" i markedet? .....	45
5.2 Hva vil være den beste forsikringen fra et skogeierperspektiv?.....	45
5.3 Hva vil være den beste forsikringen fra et forsikringsselskaps perspektiv?.....	49
5.4 Metodediskusjon .....	50
<b>6 Konklusjon .....</b>	<b>51</b>
<b>Referanser.....</b>	<b>53</b>
<b>Vedlegg.....</b>	<b>54</b>

# 1 Innledning

## 1.1 Skog, klima, skader og skogforsikring

At naturkatastrofer som stormer og skogbranner har innvirkning på skogeierens økonomi er en kjent sak. Likevel velger mange skogeiere å ikke forsikre skogeiendommene sine (Løge 2010)<sup>1</sup>. Årsakene kan være mange; for eksempel kan det være at skogeieren ikke synes skogen betyr nok økonomisk, mangel på kunnskap og verdivurdering av egen skog (Blennow & Sallnäs 2002), andre risikopreferanser eller mangel på dette, tradisjon, samt økonomiske skranker. Mangel på informasjon hos forbruker kan være årsak til markedssvikt, ikke bare i markedet for skogforsikring. Skogeieren kjenner ikke til at det tilbys skogforsikringer, enten på grunn av dårlig markedsføring eller opplysninger fra skogeierorganisasjonene og offentlige myndigheter (CEPF 2010). Som et resultat av endringer i både regionalt og nasjonalt klima forventer aktørene og andre miljøer at antallet skogkatastrofer vil øke, og at behovet for forsikringer vil øke. Selv om etterspørselen etter skogforsikring forventes å øke, er ikke skogforsikringsandelen i alle verdens forsikringsselskaper mer enn 1 %, og det finnes ikke mer enn åtte reassurandørselskaper<sup>2</sup> som forsikrer skog i verden (op.cit.). En av de største utfordringene ved forsikring av skog er mangel på gode nok modeller for beregning av risiko for skader i skog (CEPF 2010).

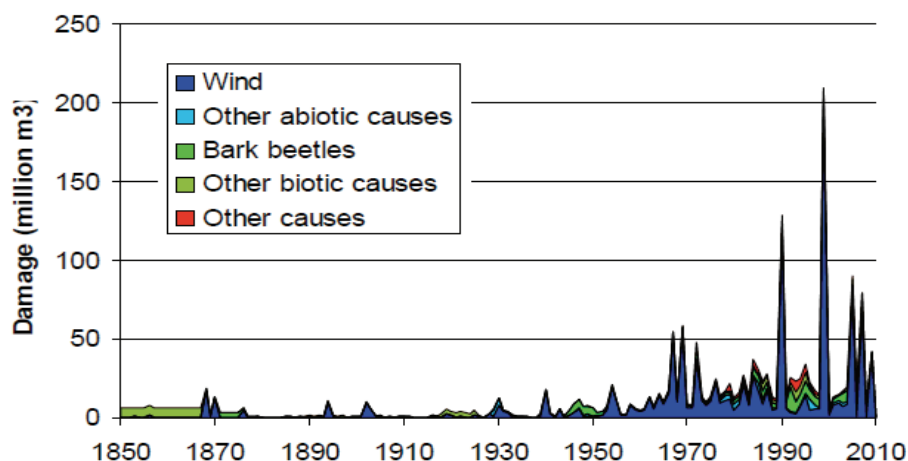
De siste 10 årene har Europa vært rammet av en rekke kraftige stormer med store ødeleggelser av skog. I Norden kjenner vi best til stormene Gudrun (2005) og Per (2007) som begge rammet Syd-Sverige. Lenger syd i Europa har stormene Lothar/Martin (1999) og Klaus (2009) påført skader av stor betydning for de europeiske skogene. I etterdønningen av stormene, og de økonomiske konsekvensene som dette har skapt for skogeiere, samfunnet og forsikringsselskapene, er det nå stor interesse for å etablere og videreutvikle gode forsikringsordninger. Dette gjelder både i de enkelte landene og samlet for Europa. I mange europeiske land er forsikringsordningene lite utviklet, og de økonomiske tapene en skogskade skaper må i stor grad dekkes av den enkelte skogeier (Skogbrand 2010). I årene 1850 til 2010 har de europeiske skogene stort sett blitt rammet av storm- og vindskader, med unntak av en periode fra 1850 til 1870 der skogen var mer rammet av biologiske skader (se Figur 1). Men de siste 80 årene har frekvensen av stormskader og omfanget av dem stadig økt, med Lothar/Martin-stormen i 1999 som den absolutt største skadehendelsen for europeiske skoger de siste 160 årene (European Forest Institute 2010).

---

<sup>1</sup> Forsikringsdekning fra undersøkelsen til Norges skogeierforbund og Skogbrand gjensidige forsikringsselskap i 2010. Viser at det er mange som ikke har skogforsikring i de nordiske landene (vedlegg 7)

<sup>2</sup> Reassurandørselskaper er forsikringsselskaper som forsikrer forsikringsselskaper.

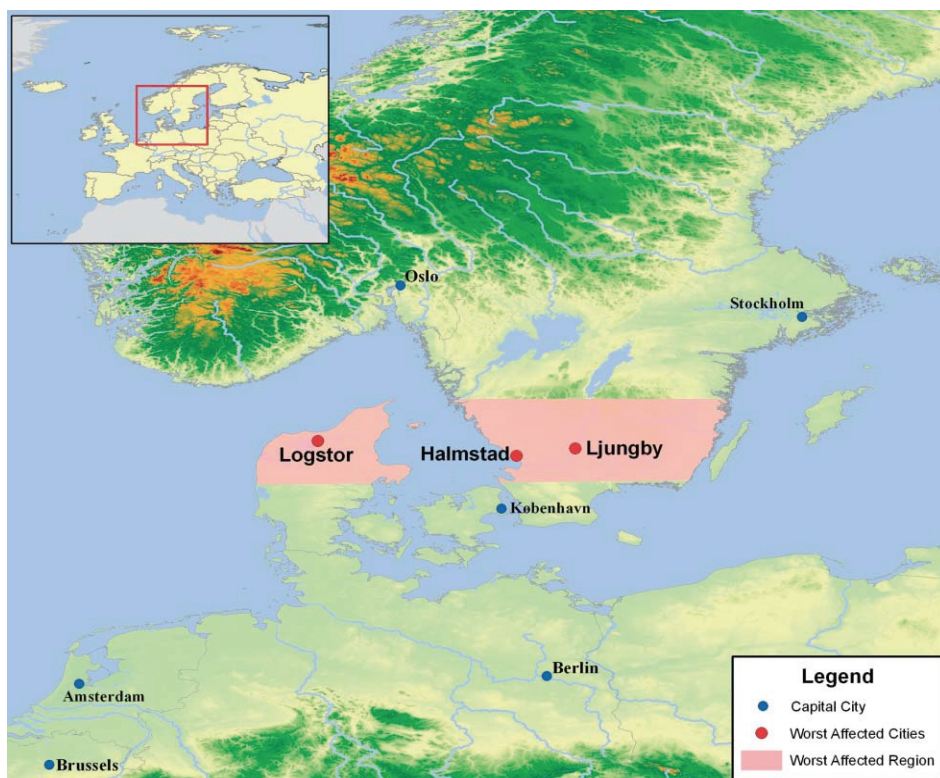




Figur 1. Skogskader i Europa fra 1850 til 2010 (European Forest Institute 2010).

Med økende frekvens av skader og økt skadeomfang i Europas skoger har behovet for skogforsikring blitt mer dagsaktuelt. European Forest Institute (EFI) gjennomførte i 2010 en større analyse av stormskader i Europa. En av anbefalingene var at EU sammen med forsikringsselskapene burde utvikle forsikringssystem som kunne bidra til dekke for skogeiernes private tap (op.cit.).

I 1969 ble Sverige rammet av to stormer, som forårsaket skader på 10 – 25 millioner m<sup>3</sup> grantømmer. Andelen granbestand i skogen har økt siden da, og i kombinasjon med fuktigere og mildere klima har dette vært en faktor til at skadeomfanget for hver storm har økt betydelige. Dette skyldes at gran har et grunt rotsystem som er mindre resistent mot storm og vind. Stormen Gudrun i januar 2005 utviklet seg til å bli en av de verste stormene som har rammet Sverige i nyere historie. Totalt ble et volum på 75 millioner m<sup>3</sup> tømmer skadet av stormen. Dette tilsvarer nesten ett års tømmeravvirkning i Sverige, og nært den totale årstilveksten. Figur 2 på neste side viser områdene som ble hardest rammet av Gudrun. I de rammede områdene tilsvarte skadene en lokal tømmeravvirkning på 3 – 4 år. De totale erstatningene beløp seg til ca. 3 milliarder SEK, hvor skadene på skog og landbruk stod for ca. 2 milliarder SEK (Guy Carpenter 2005).



Figur 2. Viser hvor Stormen Gudrun forårsaket mest skade. Skadeomfanget var størst i nordre deler av Danmark og i Sør-Sverige (Guy Carpenter 2005).

Stormen Gudrun har på mange måter vært med på å forme det svenske skogforsikringsmarkedet, både i omfang og utforming av produkter. I 2010 gjennomførte Norges Skogeierforbund og Skogbrand gjensidige forsikringsselskap en undersøkelse i Norden for å kartlegge skogforsikring som produkt, hvilke forsikringsdekning det var og forventninger om endring i det fremtidige klimaet og risiko. Resultatene av undersøkelsen som ble presentert i forbindelse med årsmøtet til den Nordiske skogeierforeningen på Elverum i 2010, viste at forsikringspremiene- og dekningen for skogforsikring mot storm hadde økt betydelig. Premiene for stormforsikring<sup>3</sup> hadde nesten blitt doblet samtidig som forsikringsdekningen<sup>4</sup> for stormskader hadde fått en markant økning i areal. Økningen skyldtes ikke at nye skogeiere tegnet forsikring, men at de allerede forsikrede eiendommene investerte i en større forsikringsgrad og hadde nå både stormforsikring og brannforsikring<sup>5</sup>. Mens en i Sverige ser en relativt stor utvikling av både produkt og premier, er det en litt annen trend som observeres i Norge og Finland. I Finland er det en liten økning i stormforsikring etter sommerstormen i 2010, men premiene har ikke økt i samme takt som i Sverige. I Norge har premiene derimot falt med ca. 20 % de fem siste årene (Vedlegg 7) (Løge 2010).

Insekter, herbivore arter som elg, hjort og rådyr, samt ulike typer av sopp står også for store skader i skogen. Deriblant barkbillen, som er en av de største og kanskje mest kjente av skadeinsektene på eldre granskog i Norden (Hylen et.al 2007). I Canada har man i perioden

<sup>3</sup> Med stormforsikring menes en forsikring som dekker skader som storm, snøbrekk, brann, skade på foryngelse og planter samt insekts- og soppangrep.

<sup>4</sup> Forsikringsdekning er hvor stor del ett selskap eller ett produkt dekker av et gitt marked eller portefølje.

<sup>5</sup> Med brannforsikring menes en forsikring som bare dekker skader ved brann.

fra 1998 til 2009 blitt rammet av ”The mountain pine beetle” (*Dendroctonus ponderosae*), som er en barkbilleart. Den barkebillearten har skadet og drept mer enn 700 millioner m<sup>3</sup> furu i British Columbia. Dette tilsvarer nesten halvparten av provinsens kommersielle fureressurser, og har ført til betydelige negative økonomiske konsekvenser som nedleggelse av skogsindustri o.l. i rammede områder (NRC 2011). I Norge hadde man et stort utbrudd av granbarkbiller på 1970-tallet. Utbruddet forårsaket skader på 5 millioner m<sup>3</sup> som den gangen ga skadeutbetalinger på 500 millioner NOK (Økland et.al 2007). Økland, Krokene og Lange skriver i sin artikkel om klimaendringens påvirkning på granbarkbiller (op.cit.) at insekter har en kort generasjonstid, er svært mobile og har en utviklingshastighet som er direkte påvirket av temperaturer. Er temperaturen lav er også generasjonstiden, mobiliteten og utviklingshastigheten lav og visa versa ved høye temperaturer. De mener å kunne påvise at hyppigere tilfeller av stormer og tørkeperioder vil kunne gi flere skadetilfeller av granbarkbille. Dette forklares med at det etter en storm står igjen mange sårbare trær som er lette å angripe. I tørkeperioder er temperaturene oftest høye, noe som gjør billene mer aktive og gir høyere sannsynlighet for angrep. Det trengs også et mindre antall granbarkbiller for å skade et tre som allerede har blitt utsatt for en skade enn for et friskt tre. En økt sommertemperatur vil også kunne produsere to generasjoner granbarkbiller i løpet av en sommer. Dette vil gi dobbelt skade sammenlignet med én generasjon per sommer som er vanlig i dag. Granbarkbiller kan ha svært ødeleggende effekt for skogbruket i løpet av en sommer, og spesielt sensommer siden skogen er mindre resistent mot angrep på denne tiden (Økland et.al 2007). I Danmark og lengre sør i Europa har man i dag to generasjoner av granbarkbiller, noe man også opplevde den varme sommeren i Sør-Sverige i 2006. Økland, Krokene og Lange mener at en økning på kun 1°C i temperaturen i august vil være nok til at man får to generasjoner med granbarkbiller i de varmeste områdene av Norge og hele Sør-Sverige (op.cit.). Paal Krokene sier i et intervju med tidsskriftet Norsk Skogbruk at: *”To angrepsbølger per sommer kan føre til at matressursen forbrukes raskere, slik at en vil få hyppigere og mer kortvarige utbrudd. På den annen side kan generasjon nummer to lettere drepe trær, og dermed føre til at flere trær vil inngå i billenes matfat, noe som eventuelt vil gi økt volum av drept skog”* (Krokene 2008).

I de nordlige boreale og tempererte skoger brenner det årlig mer enn 13 millioner hektar skog, noe som tilsvarer hele Norges skogareal. I de tropiske regnskogene brenner det dobbelt så mye, og over 50 ganger mer i de tropiske savannene. Størrelsen på brannene er avhengig av klimatiske faktorer som tørke, vind og hvilken evne samfunnet har til å kontrollere og slokke brannen. Skogbranner er som oftest ganske små, og det er sjelden at brannene dekker over 10 hektar. Omlag 80 % av skogbrannene er på under 0,5 hektar, mens bare 2 % er over 10 hektar (DSB 2012). Nesten samtlige skogbranner er forårsaket av en eller annen form for menneskelig påvirkning. Mer fritid gjør at stadig flere mennesker oppholder seg i eller i nærhet til skogsarealene, og når det er tørt og varmt, blir brannrisikoen stor (Øyen 1998). Økende bruk av tekniske hjelpemidler som skogsmaskiner sammen med et økende krav til produktivitet, er med på å øke skaderisikoen for brann (op.cit.). Jernbanen er også en kilde til mange skogbranner, ved at gnister fra togene skaper branner i tørt gress som raskt sprer seg. Ofte oppstår en brann også av naturgitte årsaker som lynnedslag, lengre tørkeperioder som avsluttes med ”tørre tordenvær”, det vil si tordenvær der nedbør uteblir. I slikt vær er det stor risiko for antennelse, ofte på flere steder samtidig, noe som gjør sløkkingsarbeidet vanskelig. I Sør-Europa, Amerika og Australia er pyromanvirksomhet en dominerende brannårsak. I Norden har vi så langt vært nesten helt forskånet for ildspåsettelse i skogen (DSB 2012). De virkelig store skogbrannene som vi hører om, er som oftest i Sør-Europa, Nord-Amerika, Russland, Asia og Australia. De forekommer av klimatiske årsaker som vi per i dag ikke har i de nordiske landene, men i enkelte perioder av året kan skogbrannrisikoen være stor også i

Norden. Den største skogbrannfaren i Norden er knyttet til bartrær. Barskogen er den skogtypen som historisk sett har gitt best lønnsomhet for skogbruket i de nordiske landene, og det er utviklet mange ensaldrede barskogbestander. Disse representerer en større brannrisiko enn løvbestander og blandingsskoger (DSB 2012).

### **1.1.1 Risiko i skogbruket**

Den lange tidshorisonten skogbruket opererer med øker usikkerheten. For de som forvalter skog, kan det noen ganger føles som et lotteri, men ved aktivt å håndtere risiko økes også evnen til å ta bedre og forutsigbare beslutninger (Blennow & Sallnäs 2002). Blennow og Sallnäs (2002) mener at en skogeier kan eliminere eller redusere usikkerheten og risikoen i sin virksomhet ved å tilegne seg kunnskap om årsakene som skaper usikkerhet. Usikkerheten kan også reduseres ved å finne ut hvordan ulike handlinger kan påvirke et eventuelt skadeomfang. For eksempel gjennom ulike skjøtselstiltak for å redusere omfanget av skade ved en eventuell storm. De mener at hvis man aktivt tilegner seg ny kunnskap og informasjon om skogen, kan man gjøre en bedre avgjørelse som igjen kan redusere risiko og skadeomfanget ved en gitt hendelse. Blennow og Sallnäs (2002) gjennomførte en undersøkelse for å kartlegge hvilke trusler og risikoer skogeiere i Syd-Sverige mente var de største, og hva de eventuelt gjorde for å unngå disse risikoene. Skogeierne responderte at de vurderte beiteskader som den største, fallende tømmerpriser som den nest største, etterfulgt av stormskader, angrep fra granbarkbiller, rotråte og til slutt angrep av gransnutebille. Ved spørsmålet om hvilke trusler som hadde størst innvirkning på produksjonsøkonomien de siste fem årene var fallende tømmerpriser den viktigste, etterfulgt av beiteskader, angrep fra granbarkbiller, rotråte, stormskader og angrep fra gransnutebille. Skogeieren var mest interessert i å investere i tiltak for å redusere faren og skadeomfanget for beiteskader. Dette ble fulgt av tiltak som hindrer angrep av granbarkbille, stormskader, rotråte og til slutt gransnutebiller. På spørsmålet om skogeieren gjorde noen tiltak for å redusere risikoen for noen av truslene svarte de fleste at de gjorde tiltak for minst en av truslene. Grunnen til at de ikke gjorde risikoreduserende tiltak for flere, var at de ikke hadde kjennskap til, eller kunnskap om hvordan man kunne redusere risikoen. De fleste gjorde ingenting for å redusere faren for stormskader. På spørsmål om skogeierne trodde på eventuelle endringer i skogen som følge av klimaforandringer svarte de fleste at de trodde det ville påvirke skogen i vesentlig grad. En gruppe svarte at de ikke hadde gjort noe for å tilpasse seg klimaendringer fordi de ikke visste hvilke tiltak de kunne gjennomføre. En annen gruppe svarte at de ikke hadde gjort noe fordi de ikke visste hvilke konsekvenser en endring i klimaet vil gi. Den siste gruppen, som i dette tilfellet representerte ca. 20 %, hadde ikke planer om å tilpasse skogbruket sitt til endringen i klimaet. Blennow og Sallnäs (2002) mente at resultatet av undersøkelsen legger et betydelig ansvar på myndigheter og rådgivingstjenester i å informere skogeieren om de ulike truslene, og videre hvordan disse truslene kan bekjempes eller reduseres (Blennow & Sallnäs 2002). Blennow hadde i tillegg en undersøkelse i 2008 der hun undersøkte graden av tilpasning til klimaendringer etter hvor overbevist den enkelte skogeieren var om at klimaendringer er reelle. Hun kom frem til at det var en sammenheng mellom hvor mye den enkelte tilpasset seg var direkte påvirket av hvor mye den enkelte trodde på at klimaendringer vil påvirke naturen (Blennow 2008).

## **1.2 Forsikringshistorie og utvikling**

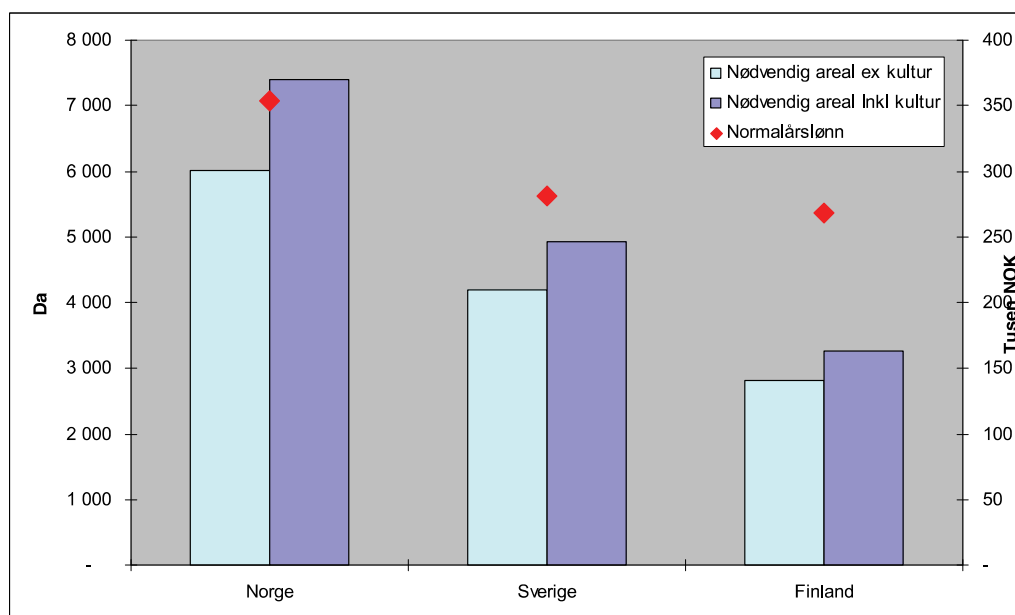
Teorien om forsikring som en solidarisk hjelp og forpliktelse kan føres tilbake til oldtiden. Vi finner den blant annet i det romerske keiserriket, og ideene ble videreført i middelalderens gilder. Gilder var en sammenslutning av håndverkere eller kjøpmenn som gjensidig skulle beskytte og fremme felles interesser. Gildebrødrene pliktet å hjelpe hverandre hvis noen ble rammet av ulykker som for eksempel brann, men også for å understøtte familien med støtte ved dødsfall og midler til begravelse (Brentano 1870). En annen gren av dette har vært den

forretningsmessige tankegangen som bygger på at man betaler et vederlag til en tredjepart for å få økonomisk hjelp, hvis skader eller ulykker skulle inntreffe. Den tankegangen har vært grunnlaget for utviklingen av hvordan forsikringsselskaper arbeider og drives i dag. Forsikring kan ikke hindre at en skade inntreffer, men den kan senke de økonomiske konsekvensene for det enkelte individet og samfunnet som rammes av skaden. Forsikring fungerer som et sikkerhetsnett for hver enkelt av oss ved at den enkelte er solidarisk ansvarlig for skader som rammer forsikringsgruppen. Risikoen må fordeles på så mange at et relativt lite beløp fra hver er nok til å erstatte de skadene som rammer medlemmene av gruppen. I forsikringsbransjen er det to hovedtyper av selskaper. Aksjeselskap som er dannet ved at det har blitt skutt inn kapital fra flere eiere/aksjonærer der hver eier/aksjonær står til ansvar for sin egen andel i selskapet. Forsikringstakerne har ikke noe juridisk ansvar. Det andre er de gjensidige selskapene. I disse selskapene er forsikringstakerne automatisk medeiere i selskapet og dets aktiva, og ansvarlig for den risikoen selskapet har påtatt seg (BI forsikring 2008).

Den generelle trenden innen skadeforsikring er at den følger utviklingen i ulike næringer, det være seg teknologien eller markedsutviklingen. For eksempel i et tilfelle hvor gårder vesentlig endrer sin driftsform og går fra tradisjonell drift til å tilby opplevelsesprodukter og/eller produksjon av bioenergi. I slike tilfeller må også forsikringsselskapene utvikle sine produkter i samme retning for å tilpasse seg det samfunnet og markedet en til enhver tid opererer i. En annen sterk trend innen skadeforsikring er at forsikringsselskapene i langt større grad kan tilby et mer helhetlig produkt for hver enkelte kunde. Ikke bare ved tegning av forsikring, men også ved skadeoppgjør. Eksempelvis ved at forsikringsselskapet stiller med entreprenører etter en storm eller brann, samt ordner med salget av tømmeret etter en skade. Forsikringsselskapene utvikler stadig mer individualiserte premier og erstatningsutbetalinger. Dette gjør at ingen kontrakt er lik, og at statistikken og beregningen av risiko gjøres ut fra data basert på de ulike kundeprofilene (NOU 2008). Så hvordan ser den gjennomsnittlige skogeiendomsprofilen ut rent økonomisk? I Figur 3 illustreres en sammenligning av den gjennomsnittlige lønnsinntekten i hhv. Norge, Sverige og Finland, og hvor stor skogeiendommen må være for at man skal ha en normalårslønn. Figuren viser hvor stort areal, målt i dekar med eller uten kulturkostnader<sup>6</sup>, en må ha for å ha en årslønn som svarer til normallønnen i de respektive landene. I Norge må skogeiendommen være ca. 6000 dekar skog (600 hektar) eksklusiv kulturkostnader, mens tilsvarende i Sverige er ca. 4000 dekar (400 hektar) og i Finland i underkant av 3000 dekar (300 hektar) skog. Forskjellene internt i landene forventes å være like store som forskjellene mellom landene, med tanke på topografi, kvalitet, volum og infrastruktur. Figuren viser også at det er relativt store forskjeller mellom landene hva gjelder normalårslønn. Norge er det landet med desidert høyest lønnsnivå, mens Sverige og Finland er mer like. Dette gjør stort utslag på resultatene når en tar med at den gjennomsnittlige skogeiendommen i landene er ganske identiske, ca. 50 hektar (Løge 2008).

---

<sup>6</sup> Kulturkostnader er kostnader forbundet til skjøtsel av skogen, som for eksempel markberedning, ungskogpleie, gjødsling, planting og stammekvisting.



Figur 3. Sammenligning av gjennomsnittlig lønnsinntekt i de nordiske land, og hvor stort skogarealet man må ha, målt i dekar for å komme opp i tilsvarende lønnsnivå som gjennomsnittslønnen (Løge 2008).

### 1.3 Målet med masteroppgaven

Masteroppgaven tar sikte på å kartlegge skogforsikringmarkedet i Sverige og Finland ved å gjennomføre en markedsanalyse. Oppgaven vil analysere de dominerende aktørene i markedene og kartlegge hvilke utfordringer og fremtidige utfordringer de møter for skogforsikring, samt hvordan forsikringsutformingen og vilkårene varierer mellom landene.

### 1.4 Spørsmål

1. Hvordan er forsikringsmarkedet og hva er markedsdrivende for skogforsikring i Sverige og Finland?
2. Hvordan varierer produktinnholdet og vilkårene mellom selskapene og landene?
3. Hva tror de ulike forsikringsaktørene om fremtidig risiko?
4. Hvordan vil fremtidens skogforsikringsmarked og skogforsikring se ut?

### 1.5 Avgrensning

Masteroppgaven vil kun se på de generelle prinsipper som gjelder for skogforsikring og undersøke de tre største aktørene på markedet i Sverige og Finland. Vilårene forsikringsselskapene i disse to landene har for beregning av forsikringspremier, risiko og erstatningsprinsipper vil bli belyst og evaluert. Ved å sammenligne de med hverandre vil en få fram en oversikt over de gjeldende forsikringstilbudene for skogeiere. Oppgaven vil også belyse aktørenes forventninger om de dominerende drivkreftene for skogforsikringer i fremtiden. Oppgaven skal i all hovedsak belyse hvordan markedet ser ut, peke på synlige utviklingstrekk og diskutere eventuelle forskjeller mellom landene. Forsikringstakerne, altså kundene av skogforsikring, har ikke blitt intervjuet i denne oppgaven.

## 2 Teori

Teorikapitlet har til hensikt å gi leseren en innføring i de teoretiske referanserammene som har blitt brukt i undersøkelsen. Dette er for å gi en forståelse av viktigheten av å bedømme risiko for forsikringsselskaper og virksomheter, samt hvordan man analyserer risiko for nettopp å kunne redusere den. Forsikringsdelen av kapitlet er for å gi en innføring i hvordan forsikringsselskaper bygger opp sin virksomhet, og slik bedre forstå de valg og avgjørelser som tas i disse. Videre i oppgaven vil analysen av markedene og forsikringsselskapene støttes av kapitlets teoretiske rammeverk.

### 2.1 Risiko

#### 2.1.1 Risiko

Bakgrunn for all forsikring er å beskytte seg mot ulike former for utfordret hendelser. *Risk management* er viktig for alle former for virksomhet, i privatlivet og som næringsdrivende. Dette fordi:

- *Eksistensen av usikkerhet er et grunnleggende aspekt ved hele virksomhetens økonomiske aktivitet.*
- *At all virksomhet er uvillig til å påta seg risiko, hvilket skaper markedet for forsikringer.*
- *Definisjon av risiko er at en uønsket handling eller aktivitet vil føre til et tap.* (Roepstroff & Wallind 1986).

Risiko er av interesse for alle parter som er direkte eller indirekte involvert i en virksomhet. Disse partene kan være samfunnet, kunder, leverandører, kreditorer, eiere, osv. Når en ledelse skal bestemme seg for eller kartlegge hvilken risiko de ønsker å ha eller ikke ha, brukes verktøy som sannsynlighetsberegninger, nytteteori, SWOT-analyser<sup>7</sup> og hvilken strategi man skal benytte for å oppnå ønsket mål. Er ikke ledelsen komfortabel med risikoen for tap, kan de investere i tapsforbyggende tiltak eller kjøpe forsikringer, som er et finansielt verktøy mot risiko. Dette vil kunne redusere spredningen mellom underskudd og overskudd ved at risikoen for underskuddet blir mindre (op.cit.).

#### 2.1.2 Risikovurdering

Ved risikovurdering, vurderer man risikoen før og etter et tiltak opp mot kostnadene. Risikovurdering henger tett sammen med klassisk nytteteori. Det vil si at ved en risikovurdering vil man gjerne måle den langsiktige og kortsiktige nytten, for eksempel hvis tapene er så store på kort sikt at nytten på lang sikt ikke kan realiseres (Roepstroff & Wallind 1986). På både kort og lang sikt kan det være nyttig å se på MPL (Maximum Possible Loss/verst tenkelig scenario) og EML (Estimated Maximum Loss/ mest sannsynlige tap under normale omstendigheter). Ved hjelp fra MPL og EML kan man benytte en risikomatrise for å systematisere og kartlegge eventuelle skadeomfang samt frekvens av ulike hendelser.

Risikomatrise er et nyttig hjelpemiddel for å kartlegge størrelsen på skadene ved ulike hendelser, og avhengig av hvilke resultat man får gjennom matrisen kan ledelsen avgjøre om de skal unngå, beholde, eliminere, redusere og/eller overføre risikoen eller deler av denne til andre ved eventuelt å tegne en forsikring. Fra et finansielt perspektiv kan forsikringer være et

---

<sup>7</sup> En SWOT-analyse er en metode for å analysere en virksomhet sine ressurser og dens omgivelser. Metoden er ofte brukt som en del av strategisk planlegging og ser på: interne styrker (S), interne svakheter (W), eksterne muligheter (O) og eksterne trusler (T)

virkemiddel for en virksomhet til å styre risikoer med eventuelle store tap, som virksomheten selv ikke har råd til eller vil få alvorlige finansielle vanskeligheter med å håndtere.

En forsikringstager av en viss størrelse vil prinsipielt alltid over en tilstrekkelig lang nok periode betale sine egne skader, i tillegg til et beløp til administrasjon og overskudd til forsikringsselskapet (op.cit.). Motivasjon for å forsikre seg er da å beskytte seg mot det man ikke vet og for å ha en jevnere og sikrere balanse, kontantstrøm og resultat. Roepstroff og Wallind (1986) mener at en virksomhet kan bestemme seg for å bære risikoen og det eventuelle tapet som skulle forekomme selv. Det finnes en del fordeler ved å ta risikoen selv, men det er også en del forutsetninger som bør oppfylles for å kunne bære denne. Fordelen er at virksomheten ikke trenger å betale administrasjonsgebyrer og overskudd til et eventuelt forsikringsselskap, virksomheten blir muligens mer bevisst sin egen risiko og dermed mer forsiktig. I tillegg kan virksomheten bygge sin egen penge- og forsikringsreserve. Men en virksomhet bør ikke bære risikoen selv hvis de ikke har tilstrekkelig med egenkapital til å kunne håndtere et eventuelt uforutsett tap. Bedriften bør også ha tilstrekkelig med data til å kunne gjøre en fornuftig vurdering av egen risiko og konsekvensen av en eventuell skade.

### **2.1.3 Risikoanalyse**

*Risikoanalyse kan defineres som en undersøkelse og vurdering av de risikofaktorer som påvirker en virksomhets økonomiske liv og prøver å identifisere omstendigheter som kan skade virksomheten og eventuelt sannsynligheten for at den inntreffer (Roepstroff & Wallind 1986).*

Formålet med risikoanalyse er å definere hvilke risikomiljøer en virksomhet er i, og om den befinner seg i riktig risikomiljø i forhold til virksomheten. Dette er viktig for kontinuerlig å kunne endre til ønsket risikoprofil. Roepstroff og Wallind (1986) mener at alle risikoanalyser inneholder følgende fem hovedtrinn:

1. Definer utfallet av handlingen (ulempen eller fordeler).
2. Velg hvilke faktorer som skal prioriteres i analysen (økonomisk, sosialt, politisk, miljømessige osv.).
3. Vurder størrelsen av skaden som virksomheten eller samfunnet kan bli utsatt for.
4. Bestemme hvem som vil bli berørt av risikoen, herunder den tidsmessige variasjonen (skjer det plutselig eller kommer det snikende).
5. Kalkuler sannsynligheten for at utfallet inntreffer.

### **2.1.4 Risikoidentifikasjon**

Risikoidentifikasjon handler om å identifisere de feilkilder som kan få vesentlige negative effekter på en virksomhet. En måte å identifisere feilkilder på er å gjøre en analyse av årsaker og virkninger som kan være nyttig for å identifisere risikoene (Roepstroff & Wallind 1986). For eksempel kan en brann oppstå på grunn av bålbrekking, røyking eller forsøpling.

### **2.1.5 Risikomåling**

En måling av risiko er en oppfatning av den enkeltes skade- og/eller tapsstørrelse og frekvensen av den risikoen. Den kan måles på følgende måte.

$$R = p * k$$

Der  $p$  er sannsynligheten for skade pr år,  $k$  er forventet skadebeløp og  $R$  er det årlige risikobeløpet.



Alle målinger av risiko har større eller mindre feil alene, fordi beregninger som oftes er basert på historiske data omkring den samme eller lignende risiko. Et eksempel er 20 skogbranner i løpet av 20 år. Det vil ikke nødvendigvis bety at det brenner en gang per år, men at det for eksempel har brent 10 ganger et år og 10 ganger et annet år (Roepstroff & Wallind 1986).

## 2.2 Forsikringsteori

### 2.2.1 Grunnprinsippene for forsikring

I teorien skal man kunne forsikre seg mot alle tenkelige former for økonomisk tap. Men i praksis fungerer ikke det. For at man skal kunne bygge opp en forsikringsordning må en del prinsipper oppfylles (BI forsikring 2008):

1. **En gruppe går sammen:** Alle betaler inn et beløp slik at hvis noen i gruppen rammes av en skade, skal pengene brukes til å erstatte skaden. Dette forutsetter en stor gruppe eller svært store beløp. Forsikringsselskapets jobb blir å samle inn og dele ut penger.
2. **Tapet må være uforutsett:** Forsikringen dekker kun uforutsette ting, det går altså ikke å forsikre seg mot noe man vet kommer, som for eksempel motorslitasje.
3. **Risikoen må true alle i gruppen:** En person uten bil vil neppe kjøpe bilforsikring og slik være med på å dekke tap i en gruppe med bileiere.
4. **Gruppen må være forholdsvis stor, og tapet som den enkelte kan bli utsatt for, må kunne bli forholdsvis stort:** Hvis det forventede økonomiske tapet er lite, vil det ikke lønne seg å forsikre seg. Da vil administrasjonskostnadene og premien bli for stor i forhold til hva man får igjen. Gruppens størrelse og størrelsen på mulige tap er viktig for at premien skal bli så liten som mulig i forhold til mulig tap.
5. **Forsikringstakeren skal ikke kunne fremkalle en skade som forsikringen dekker:** Ved forsikring overlater man til andre å betale for en eventuell skade. Da må de som betaler kunne kreve at skaden ikke har blitt påført av den forsikrede. Ellers vil skadeutbetalinger øke, noe som medfører høyere premier for alle.
6. **Risikoen må kunne beregnes:**
  - Hvor stor er sannsynligheten for at en skade inntreffer?
  - Hvor stor kan vi regne med at hver skade vil bli?Er det ikke mulig å gi et noenlunde svar på disse spørsmålene, vil forsikringen bli et sjansespill.
- 7.
8. **Et tap skal kunne vurderes i penger:** Gjelder kun tap av ting. Det er kun den økonomiske verdien av forsikringsobjektet som erstattes, og ikke for eksempel affeksjonsverdien.

Stort sett er forsikring en frivillig sak, men enkelte forsikringsordninger er obligatoriske. Det er først fremst fordi erstatningen i noen tilfeller kan bli så store at erstatningsansvarlig ikke kan klare dem på egenhånd (op.cit.). Dette kan for eksempel være ansvarsforsikring som er obligatorisk for alle motorvogneiere.

### 2.2.2 Forsikringsvilkår

Når en for eksempel kjøper skadeforsikring i et forsikringsselskap, kjøper en én tjeneste eller vare fra selskapet. Denne tjenesten eller varen har en del bestemmelser eller vilkår som setter

rammene for begrensinger og rammebetingelser, blant annet hva forsikringen dekker og ikke dekker (BI forsikring 2008).

Vilkårene blir ofte delt opp i tre deler:

### **1. Generelle vilkår:**

- Begrensninger i selskapets erstatningsplikt pga. krig, jordskjelv, vulkanutbrudd osv.
- Skjønn : framgangsmåten for skjønnsbehandling i samsvar med bestemmelsen om skjønn i forsikringsvilkårene.
- Renter av erstatningsbeløpet.
- Følgende av brudd på avtalen.
- Foreldelsesregler.
- Fornyelse av forsikring.

### **2. Bransjevilkår** (bransjespesifikke vilkår, som motorvogn, reise og så videre):

- Hvem forsikringen gjelder for.
- Hvor forsikringen gjelder.
- Hva forsikringen omfatter.
- Hvilke skader selskapet svarer for.
- Hvordan et skadeoppgjør skal gjennomføres.

**3. Særvilkår** (er spesielle vilkår som kan kjøpes i tillegg til den ordinære forsikringen). For eksempel kan man med en villaeierforsikring kjøpe tilleggsforsikring til parabolantenne, sopp- og råteforsikring og så videre.

### **2.2.3 Lovregulering**

Generelt er forsikringsselskaper underlagt en del lover som regulerer hvordan forsikringsselskaper kan være organisert. Hva og hvordan forsikringsavtaler settes opp og utformes. Videre hvordan selskap forvalter sine verdier slik at de ikke utsetter seg selv for en uakseptabel høy risiko. Dette for at forsikringstakerne skal være sikret oppgjør etter skadehendelser. Andre sentrale bestemmelser er krav om konsesjon. Konsesjon er en tillatelse fra myndighetene til et selskap for å kunne drive en gitt virksomhet i et gitt land. Det er ofte vanlig å måtte ha konsesjon for å få lov til å drive forsikringsvirksomhet i de fleste land, og hvilke krav som stilles til de utenlandske og innlandske selskaper bestemmes eventuelt av konsesjonen (BI Forsikring 2008).

### **2.2.4 Hva kan forsikres?**

I den klassiske forsikringsteorien stilles følgende tre kriterier for at en skaderisiko kan forsikres:

1. Skaderisikoen kan kvantifiseres, dvs. for en gruppe skal de samlede skadeutgiftene kunne beregnes, med rimelig sikkerhet.
2. Det skal være tilfeldig hvilken av forsikringstagerne som rammes av en skade/forsikringsbegivenhet.
3. Forsikringstagerne må enten ha samme risiko for å bli rammet av en skade, eller de må kunne inndeles i grupper med samme risiko.  
(Roepstroff & Wallind 1986).

Usikkerhet kan deles opp i to komponenter:

1. Stokastisk usikkerhet: Dette er et uttrykk for tilfeldig avvik i for eksempel et årsresultat i et forsikringsselskap, i forhold til det estimerte årsresultatet. Det er derfor mulig å redusere den stokastiske usikkerheten ved å øke populasjonen i gruppen. Dette henger sammen med at standardavviket – det gjennomsnittlige avviket i forhold til den forventede skaden (middelverdien) – vil stige prosentvis mindre enn stigningen i den forventede totale skaden. Dette innebærer at jo flere forsikringstakere man har, jo mindre blir standardavviket i prosent av resultatforventningen (middelverdien) (Roepstroff & Wallind 1986).

2. Strukturell usikkerhet: Dette henger sammen med at resultatforventninger ikke kan estimeres med tilstrekkelig sikkerhet. Det er fordi samfunns- og teknologiutvikling innebærer at man ikke kan estimere resultat basert på tidligere data siden forholdene for inntjening endrer seg mye fra en tid til en annen. I motsetning til den stokastiske kan ikke den strukturelle usikkerheten reduseres ved å øke antallet forsikringstakere. I den klassiske teorien var en dominerende oppfatning at forsikringsselskaper kun kunne forsikre stokastisk usikkerhet og ikke strukturell. I den moderne teori tar man utgangspunkt i at en risiko er forsikringsbar, hvis både forsikringstager og -giver føler at deres risikosituasjon forbedres ved inngåelse av en forsikringskontrakt (op.cit.).

### 2.2.5 Erstatningsberegninger<sup>8</sup>

I erstatningsberegning er det viktig å skille mellom forsikringsverdi og forsikringssum. Forsikringsverdi er verdien av det som er forsikret, mens forsikringssummen er den summen objektet er forsikret for. For å komme frem til ”riktig” forsikringsverdi må man finne ut hva det koster å kjøpe tilsvarende ting på skadedagen, ergo gjenanskaffelseskost. Av dette følger at ”riktig” forsikring er når forsikringsverdien og forsikringssummen er lik hverandre. Man betaler da riktig premie i forhold til forsikringsobjektets verdi når forsikringen tegnes, det vil si ingen over- eller underforsikring av gjenstanden. Forsikringsverdien beregnes da som følger: *Gjenanskaffelsespris (verdien gjenstanden har den dagen skaden inntreffer) = Forsikringsverdi*

Det er tre hovedprinsipper når forsikringsselskaper beregner erstatningsbeløp. De tre ulike prinsippene gir ulike erstatninger for det samme objekt.

**Fullverdiforsikring:** Fullverdiforsikring betyr at erstatningen skal tilsvare det det koster å føre tilbake gjenstanden slik den var før skaden inntraff (vanlig for hus). Fullverdi innebærer at forsikringsselskapet garanterer at man ikke er underforsikret.

**Førsterisiko:** Forsikringstakeren bestemmer selv hvor mye tingene skal forsikres for (vanlig for innbo og løsøre).

Hva gjøres med egenandel ved skade:

Eksempel: forsikringssum: kr 500 000

Egenandel: Kr 4 000

Skade 1: kr 300 000 (overforsikret)

Erstatning: kr 300 000 – kr 4 000 = kr 296 000

Skade 2: kr 600 000 (underforsikret)

Erstatning: kr 600 000 – kr 4 000 = Kr 596 000, Maks = kr 500 000

---

<sup>8</sup> I underkapittel 2.2.5 om erstatningsberegninger referers det i all hovedsak fra BI Forsikring 2008. Der det ikke refereres til BI Forsikring 2008 blir det nevnt.

**Fast forsikringssum:** Forsikringstakeren bestemmer selv hvor mye tingene skal forsikres for. Hvis forsikringen viser seg å være lavere enn skaden, beregnes pro-rata-regelen, også kalt underforsikringsreglen.

Formelen ser slik ut:

$\text{Erstatning} = \text{Skadebeløp} * \text{Forsikringssum} / \text{Forsikringsverdi} - \text{egenandel}$

Eksempel:

Forsikringsverdi: kr 750 000

Skade 1:  $\text{kr } 300\,000 * (\text{kr } 500\,000 / \text{kr } 750\,000) - \text{kr } 4\,000 = \text{kr } 196\,000$

Skade 2:  $\text{kr } 600\,000 * (\text{kr } 500\,000 / \text{kr } 750\,000) - \text{kr } 4\,000 = \text{kr } 396\,000$

### 2.2.6 Hvordan fastsettes forsikringspremie <sup>9</sup>

En forsikringspremie består av:

Risikopremie (forventet fremtidige skadeutbetalinger):

*Skadefrekvens:* Forteller hvor hyppig en skade inntreffer. Eks: hvor mange villaer som brenner per år.

$\text{Skadefrekvens} = \text{antall skader pr. år} / \text{antall forsikringer} = 1 / 1000 = 0,1 \%$

*Skadegrad:* Forteller oss hvor stor den gjennomsnittlige skaden er i hvert tilfelle.

$\text{Skadegrad} = \text{Skade} / \text{forsikringssum} = \text{kr } 1\,200\,000 / \text{kr } 1\,600\,000 = 75 \%$

$\text{Risikopremiesats} = \text{Skadefrekvensen} * \text{Skadegrad} = 0,075 \%$

Omkostningstillegg: Omkostninger forbundet med skadebehandling/oppgjør, statistikk, administrasjon, lønn, reiseutgifter og kostnader forbundet med nytegninger samt salg, markedsføring osv.

Sikkerhetstillegg: Skal dekke utbetalinger i år med svært mange og store skader, også kalt katastrofeår. Kan også ses på som selskapets betaling for å ta risikoen for forsikringstageren. Dette tillegget kommer i tillegg til risikopremie, og skal være med på å dekke eventuelle feil ved skadeberegninger, renter, statistikk og lignende

Eventuell gevinstandel: Dersom forsikringsselskapet får et lavere skadeforløp enn beregnet, får selskapet en fortjeneste. Det kan da legges en andel av gevinsten i premien som et vederlag til forsikringstakeren for at de satset pengene på selskapet (op.cit.).

### 2.2.7 Andre forsikringsformer <sup>10</sup>

Reassuranse/gjenforsikring: Er kort fortalt forsikring av forsikringsselskap.

Forsikringsselskapene betaler en del av premien til et annet selskap for at de skal bære en del av deres risiko. Selskaper som selv ikke kan tåle den økonomiske risikoen de tar inngår ofte slike avtaler.

Eks: Dersom et selskap skal forsikre en oljeplattform vil sannsynligvis deler av denne forsikringen bli reassurert til andre selskap mot en premie tilsvarende risikoen.

Reassuranse sikrer forsikringstakerens stilling, men også forsikringsselskapet fordi uforutsette store skader et år dekkes helt eller delvis av reassurandøren.

<sup>9</sup> I underkapitel 2.2.6 referers det i all hovedsak fra BI Forsikring 2008. Der det ikke refereres til BI Forsikring 2008 blir det nevnt.

<sup>10</sup> I underkapitel 2.2.7 referers det i all hovedsak fra BI Forsikring 2008. Der det ikke refereres til BI Forsikring 2008 blir det nevnt.

Fakultativ (valgfri) reassuranse: Selskapet reassurer hos andre selskaper etter avtale i hvert enkelt tilfelle.

Obligatorisk reassuranse: Er når en reassurandør overtar en avtalt del av alle forsikringene et selskap selger. Dette kan gjøres på to måter: Enten ved en kvotereassuranse som gir en fast andel av alle forsikringer i en bransje eller gjennom en excedent-reassuranse hvor forsikringsselskapet avgir en avtalt del av alle risikoer som de ikke vil holde for eget ansvar.

Koassuranse/medforsikring: Er lik reassuranse bortsett fra at forsikringstakeren har et direkte krav mot hvert enkelt selskap ved et skadeoppgjør. Selskapene er heller ikke ansvarlig for å betale andres del hvis et av selskapene ikke kan utbetale skadeoppgjør.

Poolordninger: Selskapene som er del av en pool har på forhånd forpliktet seg til å overta faste andeler av bestemte forsikringer inntil en bestemt øvre grense. De har ikke et solidarisk ansvar ovenfor de andre selskapene i poolen, utover den avtalte grensen. Pool vil da opptre som en spesiell form for koreassuranse.

### 3 Metode

Metodekapittelet skal beskrive hvordan oppgaven har blitt gjennomført og hvilke metoder jeg har benyttet meg av. Kapittelet redegjør for hva en markedsanalyse er og hva formålet med en slik analyse er. Videre redegjør kapittelet for utvalget og analysen av det innsamlede datamaterialet.

#### 3.1 Markedsanalyse

Definisjonen på en markedsanalyse gitt av Gripsrud og Olsson (2000), er en systematisk innsamling, analyse og tolkning av informasjon med sikte på å avklare problemer og muligheter for å gjøre det lettere å treffe best mulige beslutninger når det gjelder markedsføring i en bedrift eller organisasjon. Gripsrud og Olsson (2000) sier at definisjonen og synet på et "marked" er vidt forskjellig ut i fra hvilken fagposisjon en person har. En økonom vil definere markedet etter dens opprinnelig betydning, nemlig en møteplass for kjøper og selger. Når en økonom gjør en analyse av et marked vil økonomien sette faktorer som antall tilbydere, markedsandeler og hvilke strategier de ulike har, like høyt som hva etterspørerne forventer av markedet. Det siste ville derimot være hovedfokus og spørsmålet hos en markedsfører. En markedsfører vil definere markedet som etterspørselen etter produkter og vil først og fremst analysere hva forbrukerne ønsker av markedet. Siden markedet kobles til etterspørsel, blir ofte en markedsanalyse oppfattet som en analyse begrenset til å se på dagens kunder og fremtidens kunder. Men for å oppfylle målet med en markedsanalyse, som er å gi bedre informasjonsgrunnlag for beslutningstakerne, er det viktig å analysere bedriftens omgivelser. Et eksempel på en omgivelse kan være hvilke rammebetingelser som gir føringer for aktørene, den teknologiske utviklingen i bransjen, og analyse av konkurrentene (Gripsrud & Olsson 2000). Det er spesielt tre situasjoner hvor det er essensielt å gjennomføre en analyse av konkurrentene. Den første er når bedriften har et ønske om å ekspandere, enten innenfor sitt etablerte produktområde eller nye. Den andre er når det skjer endringer hos konkurrentene som for eksempel strukturelle endringer. Den siste situasjonen er endringer i rammebetingelsene, som at det kommer forandringer i lover og regler, ny teknologi, eller at det dukker opp nye trusler/risikoer som klimaforandringer (Selsnes 1999). En analyse av konkurrentene kan lettere forutsi hvordan konkurrenten vil reagere på forandringer i markedet, som for eksempel hvordan konkurrenten vil respondere hvis en aktør tar markedsandeler fra dem (Rosendahl 1992). En god markedsanalyse bør kjennetegnes av at den har fokusert på både kunder og konkurrenter. Dette er fordi en bedrift vil kunne tilby kundene sine et likt eller bedre produkt enn konkurrentene, og da også helst til en lavere kostnad (Selsnes 1999). Innhenting av informasjon til en markedsanalyse er ofte offentlig tilgjengelig data som årsrapporter, konkurrentenes hjemmesider, stillingsannonser, produktbrosjyrer, presentasjoner, avisartikler, etc. (Hamilton 2002). Behovet for, og lønnsomheten ved å gjennomføre en markedsanalyse avhenger helt av hvor stor nytte den har for den respektive virksomheten (Gripsrud & Olsson 2000).

#### 3.2 Hvordan jeg har angrepet oppgaven

I dette arbeidet har jeg undersøkt hvordan markedet for skogforsikring er i Sverige og Finland, og hva aktørene tror om fremtidens utfordringer. Metoden som ble brukt var kvalitative dybdeintervjuer, der kunnskapen og erfaringen til intervjuobjektet ble vektlagt. I tillegg ble det gjennomført en studie av faglitteratur og relevant bransjeinformasjon i form av brosjyrer, forsikringsselskaperenes hjemmesider og forsikringstilbud på eksempeleiendommer.

### 3.3 Kvalitativ forskningsmetode

Det er vanlig å skille mellom kvantitativ og kvalitativ forskningsmetode. Den kvantitative forskningsmetoden er innsamling av data som kan uttrykkes i tall eller mengdeenheter, og brukes gjerne når et stort utvalg skal undersøkes. Den andre forskningsmetoden er en kvalitativ metode som ofte brukes til analytisk å beskrive og forstå sammenhenger for å skape en forståelse og helhet av en problemstilling. Kvalitativ metode har sin styrke når det kommer til spørsmål av typen ”Hva?”, ”Hvorfor?” og ”Hvordan?”, men kan ikke svare på spørsmål som ”Hvor mange?”. Dette er fordi kvalitativ metode handler om å *forstå*, ikke om å *måle* (Gripsrud & Olsson 2000).

### 3.4 Utvalg av intervjuobjekter

Skogforsikringsmarkedet i Sverige og Finland er i utgangspunktet lite i forhold til andre forsikringsmarkeder, som for eksempel landbruk generelt. Som en konsekvens er det få aktører i markedet, og en liten gruppe selskaper er spesielt dominerende. Det er foretatt dybdeintervjuer hos de tre største skogforsikringsaktørene i Sverige og Finland. Bakgrunnen for dette utvalget var å danne et best mulig inntrykk av hvordan markedet ser ut. Dette fordi de store i større grad har muligheten til å påvirke markedet enn de små. I Tabell 1 er det fremlagt en oversikt over hvor mange selskaper som ble intervjuet i hvert land, samt hvor mange intervjuer som ble gjennomført hos hvert selskap. Målsetningen med dybdeintervjuene var å nå bedrifter og personer som har inngående kunnskap om skogforsikringer. Intervjuene har rettet seg mot ressurspersoner i selskapet som har spesielt god innsikt i forsikringsmarkedet, utviklingstrender og produkter. Disse personene har i stor utstrekning vært markedssjefer og produktsjefer. Ved å intervju objekter med lik stilling og like forutsetninger i kunnskap oppnår undersøkelsen et kvalitativt godt nivå med sammenliknbar relevans. Med ikke-sammenliknbare personer i intervju-utvalget, kan undersøkelsen bli verdiløs (Jacobsen 2002). Dette innebærer at undersøkelsen ikke har valgt ut intervjuobjektene slumpmessig eller tilfeldig, men valgt dem ut fra et sett av kriterier: 1. Det må være et skogforsikringsselskap med en viss størrelse i skogforsikringsmarkedet. 2. Personen som intervjues må inneha stor kompetanse innenfor sitt marked (Jacobsen 2002). For å kartlegge hvem som er de tre største aktørene i markedet, og for å danne et bilde av skogforsikringsmarkedet i Sverige og Finland, ble en person hos Lantbrukarnes riksförbund (LRF)<sup>11</sup> og en person i Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (MTK)<sup>12</sup> intervjuet. Intervjuobjektene hos interesseorganisasjonen var personer som hadde inngående kunnskap om skogforsikring, samt skogforsikringsmarkedet. Etter intervjuet med interesseorganisasjonen ble en person fra hvert selskap valgt inn i utvalget basert på referanser fra de ulike landenes interesseorganisasjoner. Totalt ble seks personer fra forsikringsselskapene intervjuet i 60 – 90 minutter, og respondentene ble spurt om forsikringsmarkedet, risiko, prissetting, skadeoppgjør, fremtidig utvikling og utfordringer. Selskapene som deltok i undersøkelsen ble anonymisert slik at opplysninger om priser, skadeprosenter og annen markedssensitiv informasjon fra selskapene kunne benyttes. I resten av oppgaven vil de bli omtalt som selskap 1, 2 og 3 i hvert av sine respektive land.

<sup>11</sup> Lantbrukarnes riksförbund (LRF)<sup>11</sup> som er interesseorganisasjonen til skogeiere og bønder i Sverige,

<sup>12</sup> Maa- ja metsätaloustuottajain Keskusliitto (MTK)<sup>12</sup> som er interesseorganisasjonen for bønder og skogeiere i Finland.

Tabell 1. Oversikt over antall undersøkte selskaper og antall intervjuer per selskap, fordelt på land.

<i>Land</i>	<i>Antall selskaper</i>	<i>Antall intervjuet i hvert selskap</i>
<b>Sverige</b>	3	1
<b>Finland</b>	3	1
<b>MTK i Finland</b>	1	1
<b>LRF i Sverige</b>	1	1
<b>Totalt antall intervjuer</b>	<b>8</b>	

### 3.5 Utforming av intervjuer

De utvalgte forsikringsselskapene ble først kontaktet per e-post med informasjon om oppgaven og hvilke tema for et eventuelt intervju. Dette for å forsikre at intervjuobjektet kunne svare på temaer og spørsmål som ville bli omfattet av intervjuet, samt om de var interessert i å bli intervjuet. Det ble fulgt opp med telefonsamtaler der tid og sted for intervjuet ble avtalt. Det ble utformet en egen intervjuguide til intervjuene av interesseorganisasjonene (Vedlegg 2 og 3). Begge guidene hadde to kategorier: 1. Skogforsikringsmarkedet og 2. Fremtidens skogforsikringsmarked. Målet med intervjuene var ikke å få detaljert kunnskap om oppbyggingen av de faktiske forsikringsproduktene på markedet, men mer den overordnede forståelsen av forsikringsmarkedene i Sverige og Finland.

Intervjuene ble gjennomført av forfatteren på de respektive intervjuobjekters kontorer. Det var én person som deltok på hvert intervjuet, og alle intervjuene ble gjennomført med en intervjuguide som inneholdt følgende kategorier (Vedlegg 1):

- Markedet
- Risiko
- Produkter
- Premie
- Skade
- Fremtidige skogforsikringsmarked

Hver kategori hadde flere underspørsmål, totale antall spørsmål var 24. Spørsmålene i intervjuguiden er ikke ja/nei spørsmål, og respondenten sto fritt til svare så utfyllende og/eller så kort vedkommende ønsket.

Intervjuene har hatt som mål å fange opp oppfatninger og synspunkter om forsikringsmarkedet for skog, prissetting og hvilke utfordringer og utviklingstrender som forventes. Semi-strukturerte intervjuer ble benyttet (Dalen 2008) der deler av spørsmålene på forhånd var bestemt av en intervjuguide, men samtidig gir rom for endringer etter hvordan dialogen mellom intervjuer og respondent foregår. Dette er veldig nyttig da intervjuguiden er lik for hvert intervju, men arbeidsmetoder og bedriftskulturer endrer seg for hvert enkelt intervjuobjekt, avhengig av bedriften, stillingen og personlige preferanser hos respondenten.

Tre eiendommer av ulik størrelse ble valgt for å kartlegge hvordan premie- og erstatningsutbetalingen vil bli hos de ulike selskapene i utvalget.

- Eiendom 1 (Vedlegg 4) er en liten eiendom på 50 hektar med god bonitet.
- Eiendom 2 (Vedlegg 5) er en større eiendom på 500 hektar med god bonitet.
- Eiendom 3 (Vedlegg 6) er en stor eiendom på 3000 hektar med god bonitet.



Alle eiendommene hadde beliggenhet midt i landet. Data om alle eiendommene ble på forhånd levert til de intervjuede selskapene med detaljerte opplysninger om treslagsfordeling, aldersfordeling og bonitet. Hensikten var å finne ut om selskapene hadde ulike metoder og faktorer for beregning av premie. Erstatningsberegninger ble gjort ved at forfatteren adresserte et gitt skadesscenario og beregnet erstatning basert på innsamlede data fra de intervjuede selskapene. Deretter ble beregningene verifisert av de intervjuede. Bakgrunn for dette var at intervjuobjektene ikke hadde inngående kunnskap om hvordan en beregnet/takserte skader i praksis, men hadde mer overordnet kunnskap om hvordan beregningen ble utført.

Det ble benyttet skriftlige notater og diktafon under intervjuene, mens premieberegninger til eiendommene og verifisering av erstatningsberegninger ble oversendt pr e-post.

### **3.6 Tolkning og analyse**

Analyse av kvalitative data handler stort sett om tre ting i følge Jacobsen (2002). Det er å beskrive, det vil si å forklare den informasjonen som er samlet inn så nøye som mulig. Deretter systematiseres og kategoriseres dataene. Den siste delen er å kombinere, tolke og analysere den innhentete informasjonen.

Omformulering av intervjuet til tekst mener Kvale (2004) er en fortolkende prosess. Å omgjøre muntlig data til skreven tekst kan inneholde mange feilkilder. Det kan være tonefall og kroppsspråk som ikke kommer frem i teksten, og som gjøre at meninger og synspunkter kommer feil frem i en tekst. I datainnsamlingen på bakgrunn av intervjuguiden er intervjuene strukturert inn i emner. Dette gjør det lettere for leseren å tolke omfanget av undersøkelsen, og øker validiteten til oppgaven.

### **3.7 Validitet og reliabilitet**

I følge Jacobsen (2002) er validiteten et begrep som sier noe om hvor god den benyttede metoden er til å måle det en ønsker å undersøke. En kan måle validiteten ved å presentere resultatet av en undersøkelse for andre forskere eller fagfolk, og dermed undersøke i hvor stor grad resultatet sammenfaller med deres forventninger, som også kan gradere validiteten til undersøkelsen. Reliabilitet er et begrep som beskriver hvor stabile og pålitelige resultatene er for den metoden som ble brukt, uavhengig av hvem som gjennomførte metoden. I en kvalitativ studie med dybdeintervjuer, som i denne oppgaven, vil reliabiliteten i stor grad være avhengig av at respondentene har snakket sant og/eller at de ikke har misforstått spørsmålene. I denne undersøkelsen ble respondentene spurt om hva de tror om det fremtidige skogforsikringsmarkedet og fremtidige risikoer. I undersøkelsen ble det ikke spesifisert tidshorisonten i fremtidsbegrepet, det vil dermed være opp til den enkelte hva de oppfatter som fremtiden. Svar som ble gitt, og som etter at alle intervjuene hadde blitt gjennomført virket urimelig, ble kontaktet på nytt for å få en dypere forklaring av den enkeltes mening. Dette var for å fjerne eventuelle misforståelser og feiltolkninger av spørsmålene.

## 4 Resultat

Alle opplysningene i resultatdelen kommer fra intervjuer, utleverte brosjyrer og statistikk som har blitt hentet inn fra selskapene. Sekundærdata som er datamateriale fra produktbrosjyrer og informasjon fra hjemmesidene til de intervjuede, vil bli referert til som sek.data (sekundærdata), og primærdata som er samlet inn gjennom intervjuer og e-post korrespondanse, vil bli referert til som pers.med (personlige meddelelser).

### 4.1 Sverige

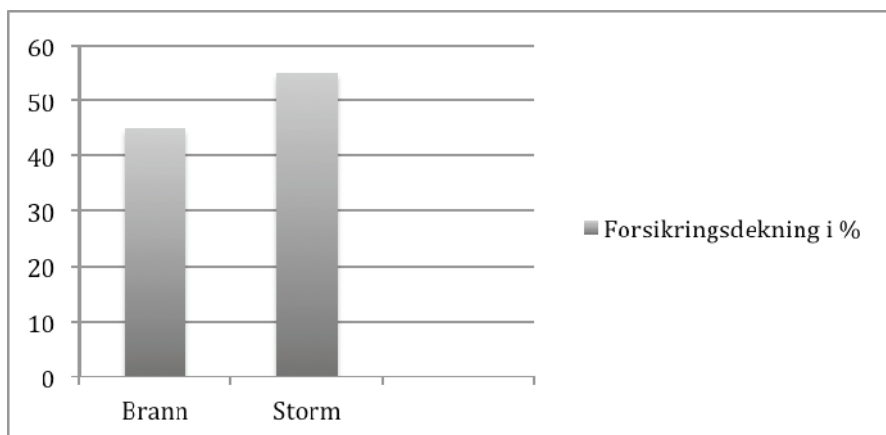
I Sverige er ca. 90 % av skogen eid av enkeltskogeiere, private- og statelige aksjeselskaper (Skogsstyrelsen 2012). Dette utgjør til sammen ca. 22,9 millioner hektar produktiv skogsmark. Av de 22,9 millioner hektarene eier Sveaskog (statseid skogselskap) 3,1 millioner hektar (Sveaskog 2012), privateide aksjeselskap 5,7 millioner, enkeltskogeiere 11,5 millioner hektar og de resterende 2,6 millioner hektar er eid av stat/kommune og øvrige privatpersoner (Skogsstyrelsen 2012). Det er i stor utstrekning de enkelteskogeierne som forsikringsselskapene forsikrer skog for, og de betrakter det som det ”svenske forsikringsmarkedet”<sup>13</sup> for skog”, med unntak av at selskap 3 også forsikrer noe stiftelses-skog og skog som eies av den svenske kirke. Selskapene sier at det er ca. 30 000 skogeiere av totalt 330 000 som er uforsikret, noe som tilsvarer 9 % av alle enkeltskogeiere i Sverige (pers.med). De uforsikrede representerer til sammen et areal på ca. 0,5 millioner hektar, noe som representerer kun 2 % av det totale produktive skogarealet i Sverige og ca. 5 % av det ”svenske forsikringsmarkedet”. Det ”svenske forsikringsmarkedet” utgjør da til sammen ca. 11,5 millioner hektar, der 11 millioner hektar skog er forsikret og de totale premieinnbetalingene var i 2010 på 210 millioner SEK, som gir en snittpremie per hektar på 19 SEK. Bakgrunn for at det ”svenske forsikringsmarkedet” ikke omfatter et større areal er at det av tradisjon kun er de enkeltskogeierne som forsikrer seg, og ikke de store skogselskapene eller den statseide skogen. Flere av bankene i Sverige krever at lånetakere har skogforsikring. (pers.med).

#### 4.1.1 Forsikringsselskapene i Sverige

I Figur 4 vises fordelingen mellom de to hovedgruppene av forsikringsprodukter som tilbys av de undersøkte selskapene, som er brannforsikring og stormforsikring. Fordelingen mellom disse to er hhv. 55 % (6,3 millioner hektar forsikret mot stormskader) og 45 % (5,2 millioner hektar forsikret mot brann). Det er viktig å poengtere at stormforsikring også dekker brann, men at brannforsikring kun dekker skader ved brann. Før stormen Gudrun i 2005 var forsikringsdekningen mellom brann og storm ca. 50/50.

---

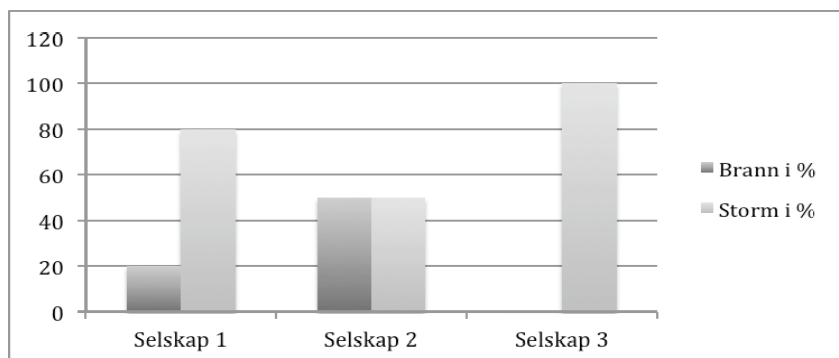
<sup>13</sup> Forsikringsmarkedet er i denne oppgaven definert som det forsikrede arealet samt det markedet som forsikringsaktørene ønsker å dekke. Dette tilsvarer ca. 50 % av det totale produktive skogarealet i Sverige.



Figur 4. Figuren viser forsikringsdekningen samlet for de undersøkte selskapene fordelt på brann- og stormforsikring i prosent (pers.med).

Selskap 1 har hatt en økning i stormdekning fra ca. 50 % til ca. 80 %, og en økning i premieinntekter på ca. 300 % de siste fem årene. Premieinntektenes økning skyldes ikke en økning i forsikret areal, men at forsikringstakerne har en større skadedekning i dag enn tidligere, noe som gir økt premie pr hektar forsikret. Økningen i premie skyldes også økte premier på reassuranse og at det har vært et behov for å bedre totalkostnadsprosenten<sup>14</sup> for selskapene. Disse faktorene har blant annet gjort at premiene for stormforsikring i Sverige nesten har doblet seg fra 2005 til i dag. Stormen Gudrun har ført til at skogeiere er mer bevisst hvilke verdier skogen har og skadepotensialet storm kan forårsake. Som et resultat har stadig flere skogeiere utvidet forsikringen til å ikke kun dekke brann, men også omfatte stormskader og insektsangrep (pers.med).

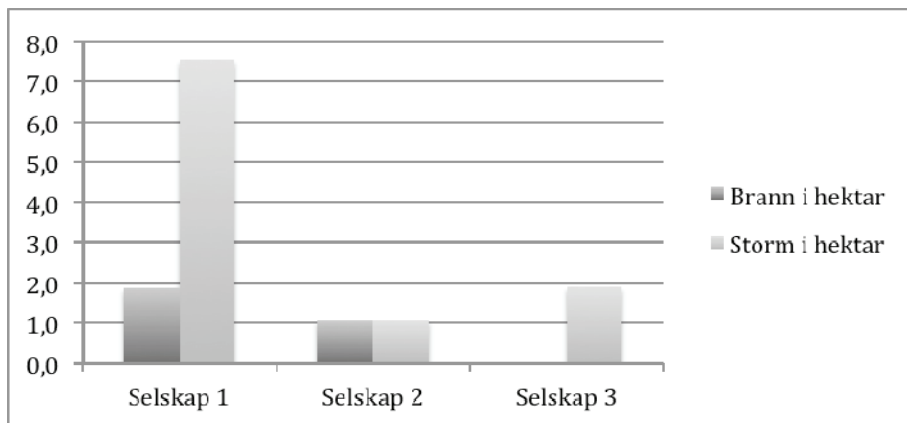
Selv om det er en positiv utvikling i premieinntekter for selskapene, med en økning på 300 % for selskap 1 og 2, og en positiv trend i dekningsutviklingen<sup>15</sup>. Forteller to av selskapene at det er vanskelig å få god lønnsomhet i skogforsikring siden skadene ofte er veldig store når skaden først inntreffer. Kun ett av selskapene ser positivt på lønnsomheten i skogforsikring. Selskapene har en noe ulik fordeling når det kommer til produktporteføljen. Figur 5 viser at selskap 1 har 20 % av porteføljen på brannforsikring og 80% på storm, mens selskap 2 har en 50/50 fordeling og selskap 3 kun har storm i porteføljen sin. (op.cit)



Figur 5. Forsikringsdekning i de ulike selskapene fordelt på brann og storm i prosent (pers.med.).

<sup>14</sup> Totalkostnadsprosent er hvor mye skadeprosenten (erstatningsutbetalinger i forhold til omsetning) og kostnadsprosenten (administrative kostnader i forhold til omsetning) står for til sammen av totalomsetningen.

<sup>15</sup> Dekningsutvikling er utviklingen i hvor mye eller lite denne enkelt skogeiendom er forsikret mot av skader.



Figur 6. Forsikringsdekning i de ulike selskapene fordelt på brann og storm i millioner hektar (pers.med).

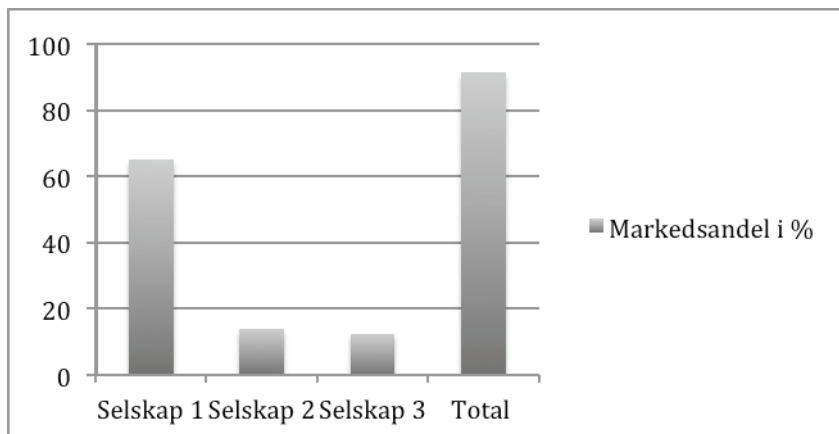
Det kom også frem av intervjuene at de offentlige myndighetene ikke har noen interesse eller ambisjoner nasjonalt for skogforsikring. Det er heller ikke noe vesentlig samarbeid mellom skogforsikringsnæringen og myndighetene. Det eneste som har kommet fram i den forbindelse var at det ble bevilget katastrofemidler i forbindelse med Gudrun i 2005. Disse midlene skulle brukes til skogkultur og planting for de skogeiere som ikke hadde stormforsikring, men ble rammet (op.cit.).

Skogforsikringsmarkedet i Sverige er veldig godt strukturert og domineres av tre store aktører: Länsförsäkringar, DINA försäkringar og IF. Av aktørene er IF organisert som aksjeselskap, mens DINA försäkringar og Länsförsäkringar er organisert som gjensidigeselskap. Ingen av aktørene er rendyrkede skogforsikringsselskap, og skogforsikring er heller ikke hovedsegmentet til noen av selskapene. Skogforsikring karakteriseres som et nødvendig tilleggsprodukt, men ikke som et satsningsområde.

Lantbrukarnas Riksförbund (LRF) er en svensk interesseorganisasjon med ca. 170 000 bønder i sin medlemsmasse. De initierte en anbudsrunde blant skogforsikringsselskaper i Norge og Sverige i begynnelsen av 2011 for å bedre tilbudet på en skogforsikring for sine medlemmer. LRF lagde i forbindelse med anbudsrunderen en "ønskeliste" over hva de vil at en skogforsikring skulle inneholde. Denne anbudsrunderen ble en katalysator for produktutvikling i skogforsikringsmarkedet, da mange av selskapene måtte gjøre store endringer for å møte ønskene til LRF. Anbudsrunderen var viktig for forsikringsselskapene fordi LRF ville bidra som reassurandør til forsikringsproduktet, betydelig skogkompetanse og markedsføring av forsikringsproduktet til sine medlemmer. Samt at LRFs medlemsmasse har en eiendomsstruktur som er i målgruppen til alle de undersøkte selskapene, nemlig skogeiendommer mellom 20–50 hektar. Selskapene nevner også de uforsikrede skogeierene og skogeiendommene i Nord-Sverige som satsningsområder. Dette fordi faren for storm, virkesvolumet per hektar og forsikringsdekningen er betydelig lavere i Nord-Sverige enn i Midt-og Sør-Sverige. Det har også blitt mindre attraktivt å forsikre skog i Sør-Sverige etter Gudrun fordi prisene på reassuranse har gått betydelig opp i disse områdene (op.cit.).

De intervjuede selskapene har til dels ulike profiler. Der to av selskapene er forsikringsselskaper som tradisjonelt har hatt sitt marked på landsbygda, mens det tredje selskapet er et *storbyelskap* som også forsikrer store industriselskaper, og er derfor en betydelig større aktør innen skadeforsikring i Sverige generelt enn de to andre. To av selskapene forteller at deres konkurransefortrinn er nærhet til kundene med lokalkontor og

ansatte som har tett tilknytning til lokalsamfunnet. Ett selskap mener at deres konkurransefortrinn ligger i selve forsikringsproduktet, og deres brede erfaring innenfor skadeforsikring. De tre undersøkte selskapene representerte til sammen ca. 90 % av det svenske skogforsikringsmarkedet noe som tilsvarer ca. 10 millioner hektar skog. Resten av markedet består av uforsikret areal (ca. 5 %) og areal forsikret av andre aktører (ca. 5 %). Fordeling blant de tre selskapene er at selskap 1 har 65 %, selskap 2 har 14 % og selskap 3 har 10 % av markedet. Det svenske skogforsikringsmarkedet er et typisk oligopol der et lite antall selskaper dominerer markedet, og pga de enkelte selskapers høye andel av totalmarkedet. Se Figur 7 for grafisk fremstilling av markedet (pers.med.).



Figur 7. Figuren viser markedsandel i prosent for hvert av de intervjuede selskapene og den totale markedsandelen som de tre selskapene representerer. De tre selskapene har ca. 90 % av skogforsikringsmarkedet i Sverige (pers.med.).

#### 4.1.2 Skadeprosent

Den gjennomsnittlige skadeprosenten<sup>16</sup> for skogforsikring i perioden 2007 til 2010, som kan betraktes som normale år, ligger fra 40 til 60 prosent for storm. Brann ligger på en gjennomsnittlig skadeprosent fra 2 til 20 prosent. Det er i perioder der store skader, som stormen Gudrun, at skogforsikringselskapene får det vanskelig økonomisk på grunn av enorme skadeutbetalinger (sek.data).

Det er kun ett selskap som aktivt har gått inn for å drive skadeforebyggende arbeid. De har rabatter for å ikke tynne skogen tidligere enn 10 år før sluttavvirkning da de mener at tynning så sent i omløpstiden gir økt skadeomfang ved en eventuelt storm, og de gir rabatter hvis skogeieren benytter seg av entreprenører som kan garantere foryngelse ved planting. I tillegg har de også etablert et samarbeid med Skogsstyrelsen<sup>17</sup> for å utvikle en "sertifiseringsordning" for skogforsikring i skogbruksplanen. Denne sertifiseringsordningen går ut på at skogbruksplanen skal ha en skjøtelsesplan som skal forbygge og gjøre skogen mest mulig resistent mot skader. Et eksempel er hvordan en skal skjøtte skogen for at den skal bli mer resistent mot vind. En sertifisering vil gi en automatisk rabatt på skogforsikring i selskapet. De andre selskapene nevner at skadeforebyggende tiltak er i tiden og er noe som må jobbes med for å møte de skadene og risikoen som eventuelt vil komme i fremtiden (op.cit.).

<sup>16</sup> Skadeprosenten sier hvor mye av omsetningen som blir betalt ut i skadeserstatninger.

<sup>17</sup> Skogsstyrelsen er et svensk statlig organ som har som oppgave at den svenske skogpolitikken i praksis skal gjennomføres. Kan sammenlignes med Statens landbruksforvaltning i Norge.

### 4.1.3 Produktene

Forsikringsproduktene innenfor skogforsikring er i stor grad dominert av brannforsikring og stormforsikring. Hva de ulike produktene inneholder av vilkår og begrensninger i erstatningsutbetalinger varierer internt mellom produktene i selskapene og eksternt mellom selskapene, men hvilke skadetyper som dekkes er ganske like. Ett selskap har for eksempel all-risiko og fullverdiforsikring begrenset til skogeiendommer under 75 hektar. De andre produktene i deres portefølje har ingen begrensning på eiendomsstørrelse (sek.data). Alle selskapene beregner premie og risiko ut i fra enkle modeller som er basert på skogens geografiske plassering og stedegen risiko multiplisert med areal. De har tro på et enkelt og transparent forsikringsprodukt som gjør det lettere for skogeierne å beregne premie og erstatning for egen skog.

Hovedproduktgruppene til selskapene er brann (Tabell 2), storm (Tabell 3) og fullverdi (Tabell 4). ”Hovedreglene” i inndeling for gruppene er at brann dekker brann, lyn, eksplosjon og skade fra fly, mens stormdekking i tillegg til brann også dekker, snøbrekk, insektsangrep, og skade på foryngelse (som sopp, tørke og frost). Tabellene på neste side viser mer i detalj hva de ulike selskapene dekker av skader i ulike produktgrupper.

Tabell 2. Viser hva brannforsikring dekker og ikke dekker hos de ulike forsikringsaktørene (sek.data)

Selskap 1			Selskap 2		Selskap 3	
Skader:	Hva dekkes:		Skader:	Hva dekkes:	Skader:	Hva dekkes:
<b>Brann</b>	-Brann	- Vakthold etter brann	- Brann	- Vakthold etter brann	Se stormforsikring	Se stormforsikring
	- Eksplosjon	- Branngater	- Eksplosjon	- Branngater		
	- Lyn	-Foryngelsekostnader <sup>18</sup>	- Lyn-nedslag	-Foryngelsekostnader		
	- Skade fra fly	- Skogsveier og grøfter	- Skade fra fly	- Skogsveier og grøfter		
		- Økte driftskostnader		- Økte driftskostnader		
	-Tilsiktet hærverk og tyveri	- Redusert virkespris		- Redusert virkespris		
		- Skade som gjør at produksjonen på skogsmarken blir redusert.		- Oppdatering av skogbruksplan		
		- Skadefelt <sup>19</sup> på over 0,5 hektar og eller at 50% av virkes volumet er rammet		- Skade som leder til dårligere skogsmark		
				-Skadefelt på over 0,5 hektar og eller at 50% av virkes volumet er rammet		

<sup>18</sup> Foryngelseskostand er kostnaden ved å plante et areal etter at tømmeret på det gitte arealet er blitt fjernet.

<sup>19</sup> Skadefelt er det skogarealet som er blitt rammet av en skade.

Tabell 3. Viser hva stormforsikring dekker og ikke dekker hos de ulike forsikringsaktørene (sek.data)

Selskap 1			Selskap 2		Selskap 3	
	Skader:	Hva dekkes:	Skader:	Hva dekkes:	Skader:	Hva dekkes:
Storm	- Brann	- Vakthold etter brann	- Brann	- Vakthold etter brann	-Brann	- Skadefelt på over 0,5 hektar for storm, snøbrekk og foryngelsesskader
	- Eksplosjon	- Branngater	- Storm	- Branngater	- Eksplosjon	
	- Lyn	- Foryngelsekostnader	-Snø brekk	- Foryngelsekostnader	- Storm	
	- Skade fra fly	- Skogsveier og grøfter	-Tørke og frostska-	-Skogsveier og grøfter	- Snøbrekk	- Redusert virkespriser
	- Tilsiktet hærverk og tyveri	- Økte driftskostnader	-Sopp	-Oppdatering av skogbruksplan	- Skade fra fly	- Venteverdi <sup>20</sup>
		- Redusert virkespris				
	-Storm		-Insektskader	- Skadefelt på over 0,5 hektar og eller at 50% av virkes volumet er rammet	- Lyn	- Vakthold etter brann
	-Snøbrekk og trykk	- Skade som gjør at produksjonen på skogsmarken blir redusert.	-gnagere/mus		- Skade på foryngelse gjennom tørke, frost, angrep av sopp, insekter og gnagere/mus	- Planting etterskade på foryngelse

<sup>20</sup> Vente-verdi er nåverdien av et skogsareal på et gitt tidspunkt (q) og beregnes på følgende måte:

$$V_q = H_n (1 + p)^{q-n} + \sum_{t=q}^n (D_t - c_t) \cdot (1 + p)^{q-t} + G(1 + p)^{q-n}$$

n = omløpstiden

H<sub>n</sub> = netto innbetaling ved slutthogst i år n (normalt beregnet som dekningsbidrag/rånetto)

D<sub>t</sub> = andre brutto innbetalinger i år t

c<sub>t</sub> = andre brutto utbetalinger i år t

p = kalkulasjonsrenten/avkastningskravet

De to første leddene i formelen er forventet nåverdi av gjeldende omløp, mens det siste leddet er nåverdien av alle fremtidige omløp (neddiskontert grunnverdi). Vente-verdien vil ha en stigende kurve helt frem til sluttavvirkning, men vil gjøre ulike skift avhengig av skogkultur og eventuell tynning av skogarealet. Hvis skogen skulle rammes av skade som for eksempel storm og at all skog på det gitte arealet blir ødelagt vil verdien av arealet være lik grunnverdien. Det vil si at verdien av skogen som står på arealet er vente-verdien minus grunnverdien (Rørstad 2008).

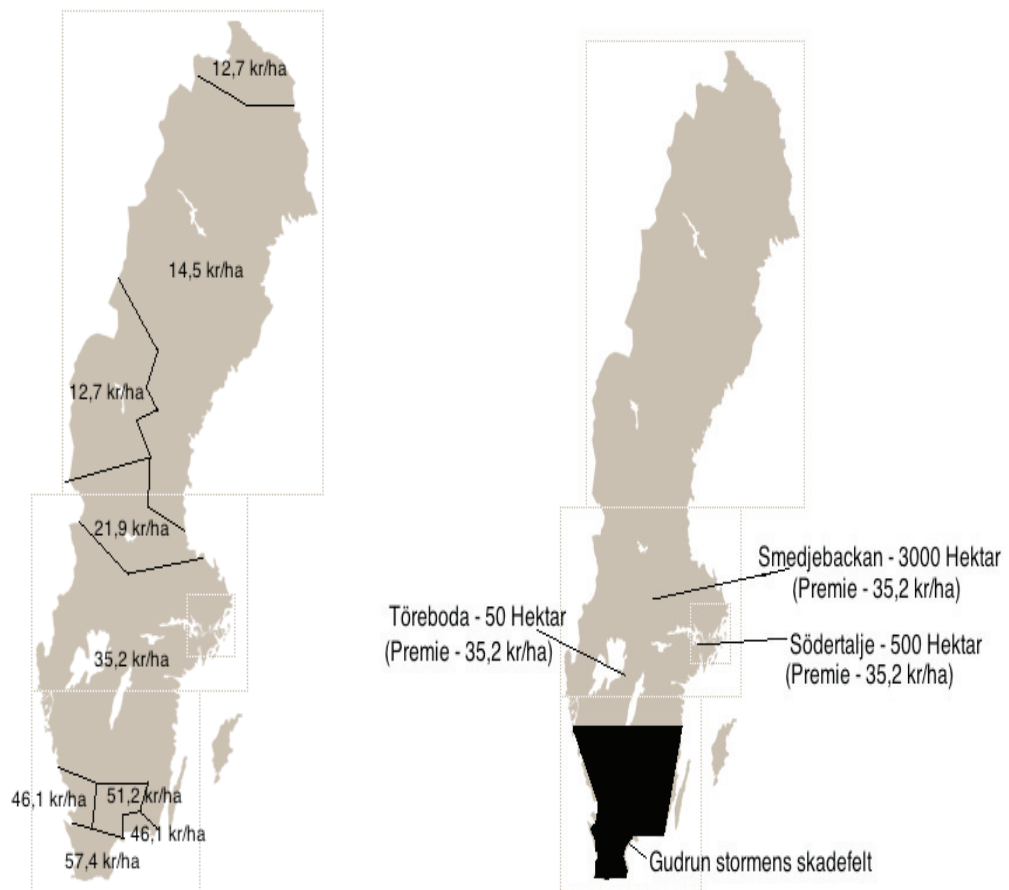
Tabell 4. Viser hva fullverdiforsikring dekker og ikke dekker hos de ulike forsikringsaktørene (sek.data)

Selskap 1		Selskap 2		Selskap 3	
Skader:	Hva dekkes:	Skader:	Hva dekkes:	Skader:	Hva dekkes:
<b>Fullverdi</b>	-Fullverdiforsikring	N/A	N/A	All-risk forsikring, det vil si alt som kan tenkes å skje.	-Kostnader forbundet med slokningsarbeidet eller arbeid beordret av redningstjenesten.
	-Gjelder alle skader som i Storm + beiteskader av elg og angrep fra Gremeniella sopp.				- Virkestap, ved for eksempel for høye stubber.
					- Fordyrede avvirkningskostnader
					- Venteverdi
					- Skade på foryngelse
					- Skader på frøtrestillinger i furu skog.
					- Beiteskader

#### 4.1.4 Premier

I Sverige er det store premieforskjeller geografisk. Det er dyrest i Sør-Sverige, deretter kommer Midt-Sverige, mens Nord-Sverige er billigst (Figur 8). Som tidligere nevnt skyldes dette at risikoen for skader, og da spesielt stormskader er større i Sør- og Midt-Sverige enn i Nord-Sverige, samt at skogen i disse områdene er mer verdifulle grunnet større virkesvolum pr hektar. Kartet til høyre på Figur 8 viser hvor eksempeleiene er plassert geografisk i Sverige, hva de heter, hvor store de er og hvilken premie de har pr hektar. Kartet til venstre viser hvordan premiene varierer geografisk i landet. Nederst på kartet til høyre vises hvor Gudrun herjet som verst i 2005. Det siste er tatt med for å illustrere hvordan premiene øker jo nærmere en kommer eller er i et stormutsatt område. Alle premiene er hentet fra ett selskap, basert på en beregningskalkulator de har tilgjengelig på sin hjemmeside. Det er viktig å merke seg at premiene er beregnet for en allrisiko og fullverdiforsikring som dekker alle skader, som også er det dyreste av forsikringsproduktet (sek.data).



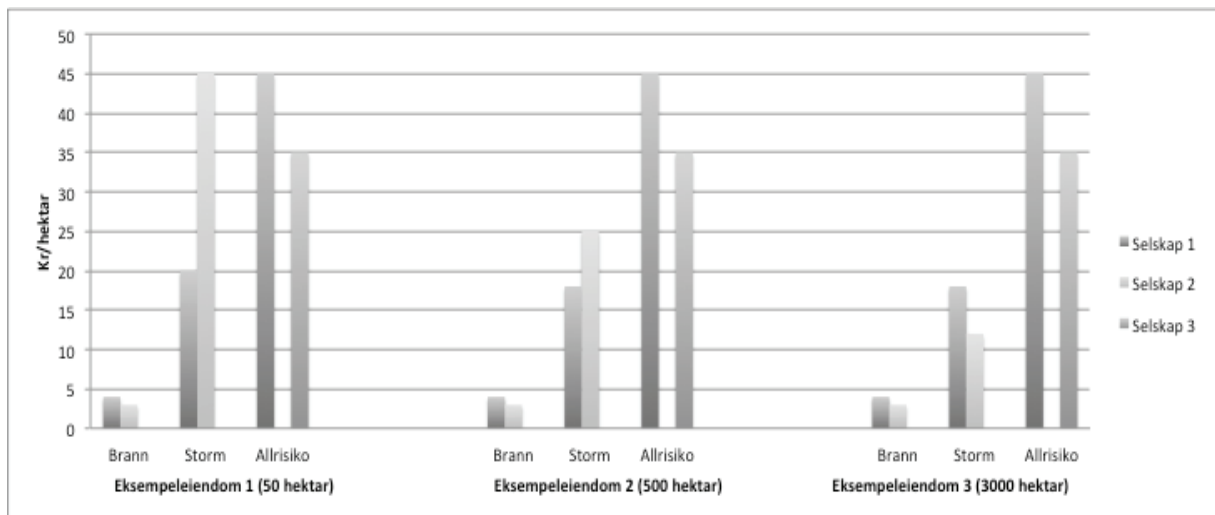


Figur 8. Kartet til venstre viser premie per hektar i de ulike regionene mens kartet til høyre viser hvor eksempeleiene ligger, størrelsen og premiene pr. hektar på de respektive eiendommene og hvor Gudrun rammet Sverige i 2005 (sek.data).

Premiene på eiendommene varierer også mye mellom hvilken forsikringsdekning man velger, samt hvilket selskap (se Figur 9). Selskapene har også en nedre grense for premie, det vil si den laveste mulige fakturerbare premien. Hvis en vil forsikre ett hektar og det koster 22 kr/ha, så må en uansett i ett av selskapene betale en premie 700 kr som er den minste fakturerbare premien (sek.data).

Premiesvariasjonen mellom selskapene, altså hvilke forsikringsprodukt, og hvilke risiko/fare de ulike geografiske områdene representerer, er av stor betydning for hva premien blir. Som en kan se av Figur 8 tilbyr ikke alle selskapene de samme produktene. Selskap 2 tilbyr for eksempel ikke allrisikoforsikring. Selskap 1 er det eneste selskap som tilbyr hele produktsortimentet hver for seg. Eiendommene som det har blitt beregnet premie for er alle plassert i Midt-Sverige (et område med middels premienivå).

Premiene for brannforsikring ligger for eiendommene fra 2 – 5 SEK /hektar, mens for storm varierer premiene fra 12 – 58 SEK/hektar og for allrisikoforsikring fra 12 – 58 SEK / hektar. Selskap 3 har ikke oppgitt noen premie for sin stormforsikring, og står derfor som null i figuren under. Selskap 1 og 2 har en premiedifferensiering på areal. Selskap 3 har ingen prisdifferensiering på areal. I Figur 9 på neste side kan en trekke ut premiene i SEK for de ulike selskapenes produkter og hva premien vil være per hektar på eksempeleiene (pers.med).



Figur 9. Viser premievariasjonen på de ulike eksempelelendommene, hvor store de er i hektar og premie ved ulike forsikringsdekning (se Vedlegg 9 for bakgrunnstall) (pers.med).

#### 4.1.5 Erstatninger

Det finnes til dels store forskjeller mellom selskapene når det kommer til metoder for å beregne erstatning. Erstatningsberegningene er ofte styrt av hvordan vilkårene er bygget opp. Imidlertid viser erstatningstabellene som selskapene benytter at erstatningene er ganske like i sum. Ett selskap har blant annet delt opp erstatningsnivåene etter geografisk beliggenhet: Nord, midt og sør. Erstatningsnivåene er faste og blir endret hvert år. Ett annet selskap har delt nivået for erstatninger ved å benytte seg av *basebeloppet*<sup>21</sup>, som igjen blir styrt av geografisk beliggenhet etter län (tilsvarer norske fylker), og endres en gang i året. Det siste selskapet har ingen geografisk fordeling på erstatningen sin, men faste satser for antall skadede enheter, det kan være m<sup>3</sup>, hektar og antall planter. Disse endres også hvert år. Dette selskapet er også det eneste selskap som har erstatning for tap av venteverdi (sek.data).

#### 4.1.6 Produktutvikling

Det kom frem av intervjuene at produktutvikling i skogforsikring har stått stille de siste 40 årene frem til 2005. Fordi det ikke har vært nødvendig, og fordi det ikke har vært hendelser som har stilt behov hos forsikringsselskapene eller forsikringstakerne for å utvikle skogforsikringen. Etter Gudrun var det mange skogeiere som tapte store verdier og i noen tilfeller alt de hadde, uten å få noen form for erstatning. I en del av disse tilfellene handlet det ikke om at de manglet forsikring, men at de ikke hadde riktig forsikring i forhold til skadene. Dette skapte mye fortvilelse blant skogeiere, men også blant forsikringsselskapene. Det første som skjedde med flere forsikringsprodukter i etterkant av stormen var at venteverdierstatningen ble fjernet fra to av selskapene sine produkter. Venteverdierstatningen ble fjernet fordi det ble for kostbart for selskapene. Hvis venteverdien fortsatt skulle være med, måtte premiene betydelig opp, noe som kunne ført til at færre ville forsikre seg. Konsekvensen for skogeieren var at de i dag kun får erstatning for den verdien virket har den dagen det blir utsatt for skade og ikke det fremtidige verdipotensialet (pers.med.).

I begynnelsen av 2011 initierte, som tidligere nevnt, LRF en anbudsrunde for skogforsikring til deres medlemmer. I denne anbudsrunden ble det igangsatt store endringer i

<sup>21</sup> Basebeloppet er 42 800 SEK for 2011. Et basebelopp er fastsatt av loven om allmenn forsikring i Sverige og blir bestemt av regjeringen, den følger konsumprisindeks og reguleres en gang i året. (SCB 2011)

forsikringstilbudet for å møte LRF sine ønsker. Særlig to av selskapene gjorde betydelig endringer for å møte kravene/ønskene. Ikke alle selskapene hadde muligheten til å møte alle endringene som LRF ønsket. Ett selskap ønsket ikke å endre produktet sitt i like stor grad som de andre, siden det ville skape en forverring av den allerede dårlige lønnsomheten i skogforsikring. Den dårlige lønnsomheten skyldes at premiene var for lave i forhold til eventuelle skadeserstatninger. «Det er vanskelig å motivere for økt satsning på et produkt man ikke tjener penger på», fortalte et av selskapene under intervjuet. LRF mener at deres initiativ har vært med på å fremme og øke produktutviklingen radikalt i det svenske forsikringsmarkedet og de forventer at denne utviklingen vil fortsette. En kan registrere at særlig ett selskap har utviklet et nytt allrisiko og fullverdiprodukt som er nært opp til medlemsforsikringen som LRF tilbyr til sine medlemmer i dag, som er et fullverdi og allrisikoprodukt. LRF tror også at mye av utviklingen vil gå i en forenkling av vilkår og produkt slik at en enkelt kan forstå hva man er forsikret mot, hva det koster å forsikre seg og hva man får igjen ved en skade. LRF mener også at utviklingen vil tilpasse seg den nye generasjonen skogeiere, der inntekten ikke kommer så mye fra tømmerstokken som tidligere, men mer fra eksempelvis utmarksbasert næring og bioenergi (pers.med).

#### **4.1.7 Fremtidige risikoer**

Det er også en gjennomgående forventning hos forsikringsselskapene i Sverige at alle tror på økt risiko i framtiden på grunn av klimaendringer. De antar at følgende problemer vil komme til å ramme skogeiendommer og skogeiere i framtiden (pers.med):

1. Frekvensen av skader vil øke.
2. De store stormene vil komme med et kortere tidsintervall.
3. Økte temperaturer vil gi mindre frost og føre til økt skogvekst som igjen vil gjøre skogen mindre resistens mot stormer. Dette skyldes dårligere hold i skogbrunnen samt at skadeomfanget i volum blir større.
4. Fuktigere klima vil skape oversvømmelser og dårligere hold i skogsgrunnen og større skadeomfang som følge av stormer.
5. Flere ukjente og/eller kjente insekt- og sopparter som skader skogen.

#### **4.1.8 Strukturutvikling**

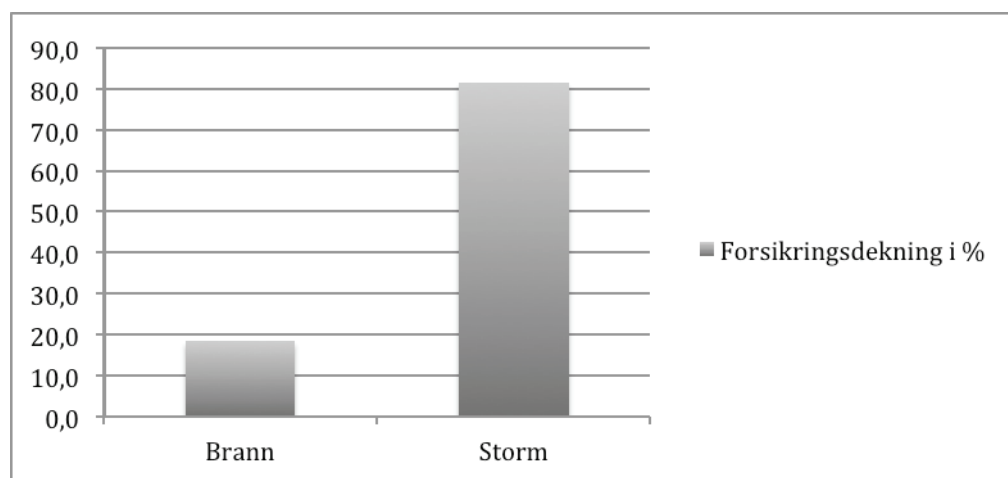
Det er delte meninger om det vil komme inn nye aktører i markedet, men de er alle enige om at det blir de store skadehendelsene som Gudrun som vil drive markedet og strukturutviklingen i framtiden. De tre dominerende aktørene må i langt større grad enn tidligere kjempe om markedsandelene sine og deres respektive posisjoner i markedet på grunn av økt press på produktutvikling og lønnsomhet. Ett av de undersøkte selskapene vant anbudsrunder til LRF og lanserte det nye medlemsproduktet på markedet sommeren 2011. De intervjuede selskapene er spent på hvordan det nye produktet vil bli mottatt av forsikringstakerene, og hvilke konsekvenser det får for markedsstrukturen i framtiden. De intervjuede selskapene tror også på et økt behov og etterspørsel etter skogforsikring i framtiden. Dette begrunnes i at den fremtidige risikoen, som klimaendringer, vil tvinge fram behovet for skogforsikring i langt større grad enn i dag (pers.med).

### **4.2 Finland**

I Finland er ca. 60 % av skogen eid av 440 000 enkeltskogseiere. Dette utgjør tilsammen ca. 14 millioner hektar produktiv skog (FAO 2011). Private selskaper eier ca. 1,5 millioner hektar, kommuner og fylker eier ca. 0,7 millioner hektar og staten eier ca. 5,5 millioner hektar skog. Statens skoger er ikke forsikret. Totalt er det ca. 22 millioner hektar produktiv skog i Finland (Skogsreflexen 2012). Av den privateide skogen er ca. 6 millioner hektar forsikret, og det

representerer ca. 30-35 millioner euro i årlige premieinntekter, noe som tilsvarer en snittpremie på 5 – 5,8 euro/hektar. Det er ca. 40 % av enkeltskogeierene som er forsikret, noe som er betydelig lavere enn i Sverige, der forsikringsdekningen blant enkeltskogeiere er på ca. 95 % (pers.med).

En ser også i Finland store forskjeller mellom regioner for hvor det er størst forsikringsdekning. I Nord-Finland er det ikke så mange som har forsikret seg, men i Midt- og Sør-Finland er det flere, noe som er ganske likt hva en ser i Sverige. Dette henger sammen med at det er større risiko for skader i disse delene av Finland, og da spesielt skader fra storm og insekter. Det er også der de beste forholdene for å dyrke skog er. For de undersøkte selskapene i Finland er arealandelen som er forsikret med stormforsikring på 4,4 millioner hektar, tilsvarende ca. 80 % av de undersøktes forsikrede arealet (Figur 10). Mens brannforsikring er på 1 million hektar skog som tilsvarer ca. 20 % av det forsikrede arealet (Figur 10) (pers.med). Dette skiller seg fra Sverige som har en andel på stormforsikring på 55 % og brannforsikring på 45 %.



Figur 10. Figuren over viser forsikringsdekningen samlet for de undersøkte selskapene fordelt på brann- og stormforsikring i prosenten (pers.med).

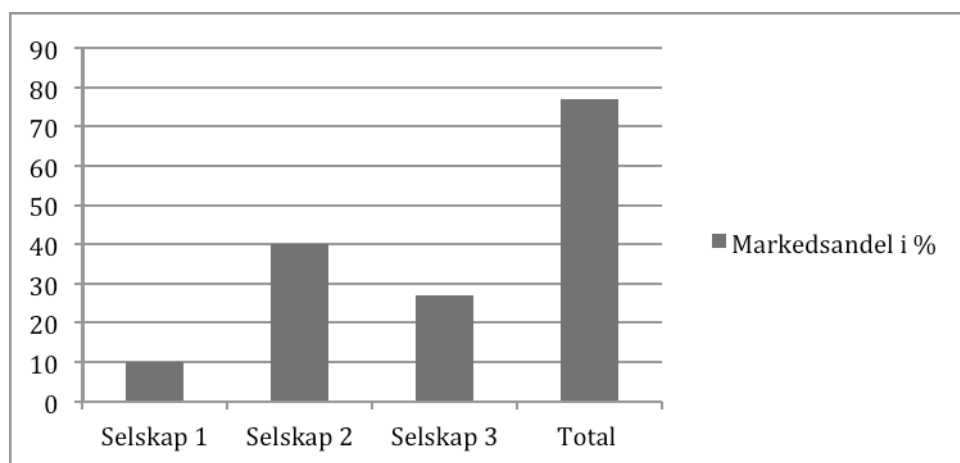
Skadene i finsk skogbruk de siste 30 år, er i hovedsak forårsaket av stormer. Stormene står for ca. 70 % av skadeutbetalingene, noe som tilsvarer 2,8 millioner euro i årlige utbetalinger. Snøbrekk og gnagere representerer ca. 10 % hver av utbetalingen, mens insekter står for ca. 1 % av dette. Av statistikken (Vedlegg 8) ser en at det er helt klare sykluser på 10 – 15 år m.h.t. skader. Den største ”syklus-skaden” er stormer som med årene også har økt i styrke. De andre skadedriverne er beiteskader fra elg (ca. 48 millioner euro i perioden 1991 – 2010 eller tilsvarende ca. 2,5 millioner euro i årlige utbetalinger). Oversvømmelser står for ca. 17 000 euro årlig. Oversvømmelser og beiteskader utbetales ikke av forsikringsselskapene og inngår derfor ikke i beregningene. De dekkes av den finske staten og påvirker på den måten ikke forsikringsselskapene (sek.data).

De store private selskapene har gradvis begynt å forsikre sine skoger og staten åpner for å forsikre sine skoger. Dette åpner og forstørker det finske forsikringsmarkedet. Det totale finske forsikringsmarkedet er ved å ta med statens skoger (som i dag er selvassurandør) og de store private selskapene inn i markedet, hele Finlands produktive skogareal (22 millioner hektar). Det gjør Finland til det absolutt største forsikringsmarkedet for skog, men også det markedet med lavest forsikringsdekning (ca 30 %) (pers.med).

Markedet i Finland karakteriseres av de intervjuede selskapene som tøft. Dette skyldes i stor grad premiekonkurranse. De mener at premiene ligger på et for lavt nivå i forhold til hva som er økonomisk bærekraftig, spesielt hvis skadehendelsen vil forekomme hyppigere i fremtiden. Skogforsikringsmarkedet i Finland er godt strukturert og domineres av fire store aktører som er Pohjola, Tapiola, Lähivakuutus og IF. I likhet med Sverige er det heller ingen av de finske selskapene som er rendyrkede skogforsikringsselskap, og skogforsikring er heller ikke et hovedprodukt for noen av selskapene (op.cit.).

#### 4.2.1 Forsikringsselskapene

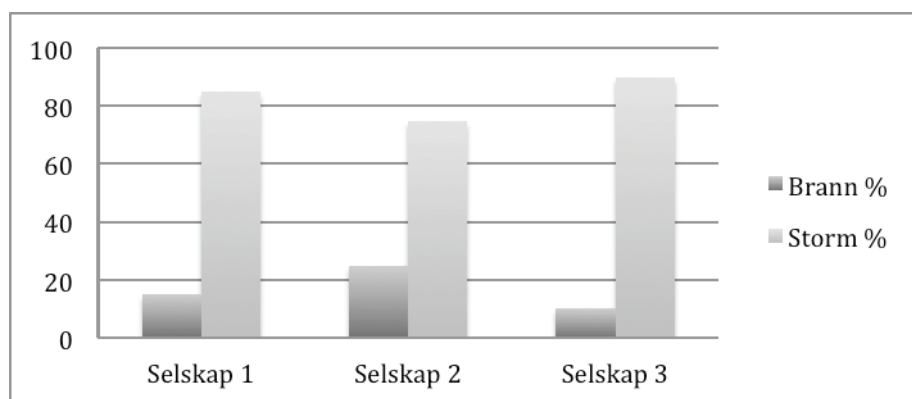
De intervjuede selskapene opererer med ulike profiler og ulik andel av det forsikrede skogarealet i Finland. Figur 11 viser at de tilsammen har 77 % av det forsikrede arealet i Finland noe som tilsvarer ca. 5,4 millioner hektar skog. Ett selskap er, som i Sverige, et *storbyselskap* som forsikrer store virksomheter og er en betydelig større aktør innenfor skadeforsikring generelt i Finland. Dette selskapet har ca. 10 % av det forsikrede arealet. Ett av de selskapene er det største skogforsikringsselskap i Finland med ca. 40 % av arealet. Selskapet har tradisjonelt hatt sitt marked på landsbygda, og forteller at deres konkurransefortrinn er deres lange erfaring innenfor landbruks- og skogforsikring og at de yter god service ovenfor kundene sine, samt at de gir medlemmer av interesseorganisasjonen MTK 10 % premierabatt på skogforsikring. Det siste selskapet er opprinnelig en bank som hovedsakelig er rettet mot landbruket, men som de seneste fem årene har satset innen landbruk- og skogforsikring. De har økt andelen forsikret areal innenfor skogforsikring fra ca. 3 % i 2005 til 27 % i 2010, og har ambisjoner om å bli Finlands største aktør på skogforsikring innen 2025. De mener at det er store muligheter for mange forsikringsselskaper å vokse i det finske skogforsikringsmarkedet uten å måtte ta markedsandeler/kunder fra de andre selskapene. Forklaringen er den store andelen uforsikret skog. De mener videre at deres konkurransefortrinn ligger i selve forsikringsproduktet og at de opererer et stort bank- og forsikringsselskap med mange forsikringsprodukter utover skogforsikring. Selskapene karakteriserer forsikringsutviklingen i Finland som stagnerende når det kommer til forsikringstegning og graden av forsikringsdekning på de enkelte eiendommene (pers.med).



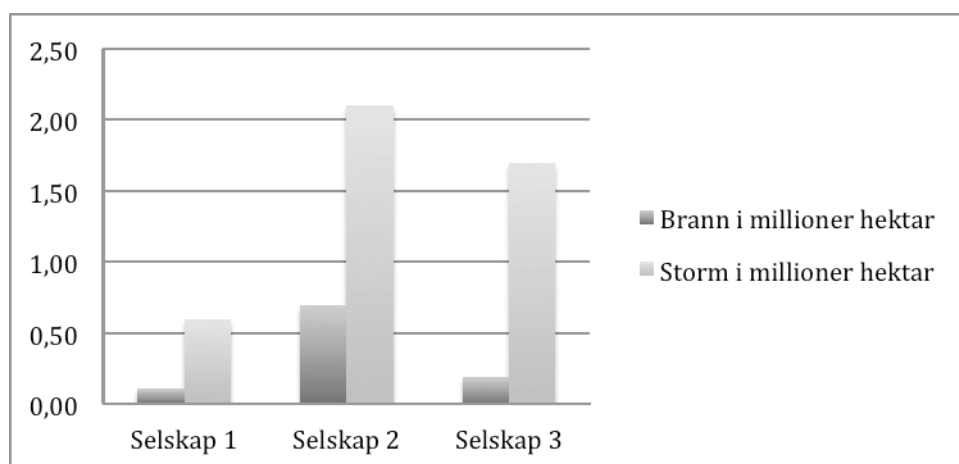
Figur 11. Figuren viser markedsandelen i prosent for hvert av selskapene som har blitt intervjuet og den totale markedsandelen som de tre selskapene representerer. Alle skogforsikringsproduktene til selskapene er med (pers.med).

Figur 12 og 13 under viser at det er en ganske stor andel av forsikringsporteføljen hos de intervjuede selskapene i Finland som har forsikringer som dekker mer enn kun brann. Samtlige selskaper i Finland har over 70 % av porteføljen sin på stormforsikring, dvs forsikringer som dekker mer enn kun brann. Dette er forskjellig fra Sverige der ikke alle

selskapene tilbyr brann- og stormforsikring separat, og det er kun ett selskap i Sverige som har en stormdekning på over 70 % (op.cit.).



Figur 12. Forsikringsdekning i de ulike selskapene fordelt på brann og storm i prosent (pers.med.).



Figur 13. Forsikringsdekning i de ulike selskapene fordelt på brann og storm i millioner hektar (pers.med.).

I 2010 var det en sommerstorm som medførte utbetalinger på ca. 25 millioner euro, og dette fikk stor mediadekning. Selv etter denne stormen så en ingen vesentlig økning i nytegning av forsikringer. Selv om det har vært lav eller ingen økning i tegning av forsikring, har prisene økt mer enn prisindeksen i Finland. Selskapene mener denne prisøkningen i stor utstrekning skyldes en økning i skadeutbetalinger og økende skadeomfang. En ser mange av de samme lønnsomhetsproblemene i Finland som i Sverige, ved at det er vanskelig å beregne riktig risiko og premie, fordi skadeomfanget ved en skadehendelse er vanskelig å bedømme (op.cit.).

#### 4.2.2 Produktene

All skogforsikringen i Finland er bygget opp etter førsterisikoprinsippet, det vil si at forsikringstakeren selv bestemmer hvor mye forsikringsobjektet skal forsikres for og da også hva som blir maksimal erstatning ved en skade. Forsikringsproduktene i Finland er i stor grad dominert av forsikringsprodukter som tilbyr mer enn kun brannforsikring. Innholdet i produktene og vilkårene varierer internt i selskapene og eksternt mellom selskapene. Men i grove trekk er de ganske like og dekker stort sett det samme. Forskjellene blir mer synlig når en vurderer hvordan de beregner erstatning og premie. Ett selskap har for eksempel venteverdi som en valgmulighet, mens de to andre selskapene har venteverdi obligatorisk med i beregning av en skade. Til slutt er det det valgte erstatningsnivået som styrer

maksutbetalingen. Dette er veldig forskjellig fra Sverige der venteverdi kun tilbys av ett selskap og det kun er tilgjengelig i deres toppprodukt. Selskapene i Finland bruker i likhet med Sverige også faktorer som hvilke risiko de ulike geografiske områdene representerer, areal og egenandel for å beregne premiene for de ulike eiendommene (pers.med). I Tabell 5 og 6 på neste side vises hvilke produkter som tilbys og hva de dekker av skader i de ulike produktgruppene. Hovedreglene i inndeling av forsikringsgruppene i tabellen er at brann dekker brann og lyn, mens man i storm får dekket brann, snøbrekk, insektsangrep, sopp, beiteskader og gnagere/mus osv. i tillegg (sek.data).

Tabell 5. Viser hva brannforsikring dekker og ikke dekker hos de ulike forsikringsaktørene (sek.data)

	Selskap 1		Selskap 2		Selskap 3	
	Skader:	Hva dekkes:	Skader:	Hva dekkes:	Skader:	Hva dekkes
<b>Brann</b>	-Brann	-Vakthold	-Brann	-Skader på avvirket og stående virke	-Brann	- Skader på stående virke også planter skader forbundet med selv slukkingen
	-Eksplosjon	-Branngater			-Lynnedslag	
	-Lyn	-Skogsveier og grøfter		-kostander ved etter vakt/kontroll av brannfelt, når skogeier har tatt over ansvaret for området		- Kostnader forbundet med etterarbeid erstattes
	-Skade fra fly	-Økte driftskostnader		-kostander ved å fylle opp brann-apparater		- Fall i tømmerpris etter skade
	-Skade på foryngelse gjennom tørke, frost eller angrep av sopp, insekter og gnagere/mus	-Redusert virkespris		- Økte driftskostnader		-Økte driftskostnader <sup>22</sup>
		-Skade som leder til dårligere skogsmark				-Ventevaldi
		-Ventevaldi (valg fritt)				

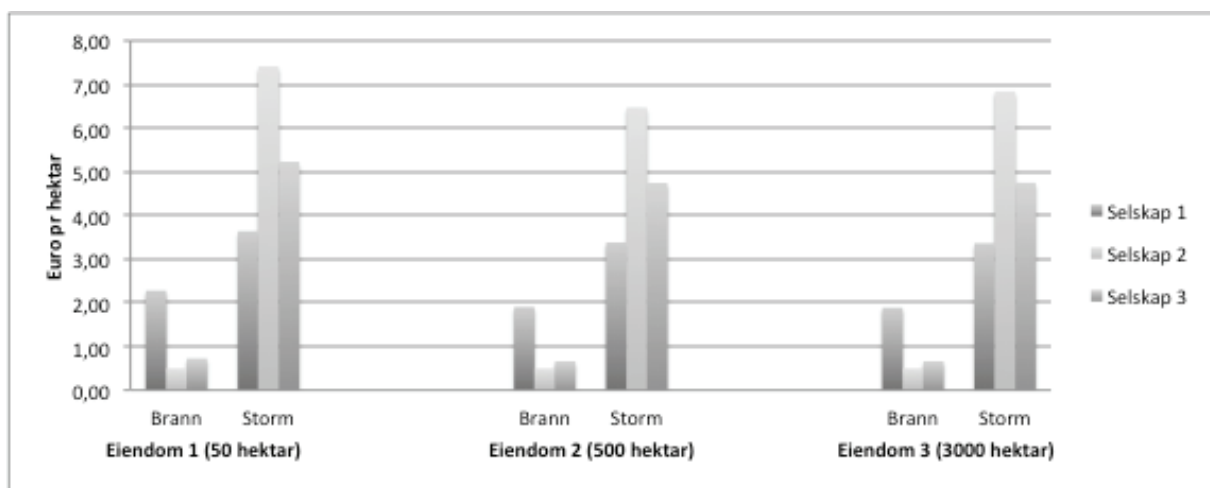
Tabell 6. Viser hva stormforsikring dekker og ikke dekker hos de ulike forsikringsaktørene (sek.data)

	Selskap 1		Selskap 2		Selskap 3	
	Skader	Hva dekkes	Skader	Hva dekkes	Skader	Hva dekkes
<b>Storm</b>	-Brann	-Vakthold	-Brann	-Skader på avvirket og stående virke	-Storm	-Skader på stående og avvirket virke, samt GROT
	-Eksplosjon	-Branngater	-Storm		-Brann	
	-Lyn	-Foryngelse kostnader	-Snøbrekk	-Kostander ved etter vakt/kontroll av brannfelt, når skogeier har tatt over ansvaret for området	-Snø	- Skader på plantebestand
	-Skade fra fly	-Skogsveier og grøfter	-Insekter og sopp		-Lyn	
	-Storm	-Redusert virkespris	-Over-svømning		-Insekter	- Fall i tømmerpris etter skade
	-Snøbrekk	-Skade som leder til dårligere skogsmark	-Beiteskader	-Kostander ved å fylle opp brann-apparater	-Over-svømning	
	-Skade på foryngelse gjennom tørke, frost eller angrep av sopp, insekter, gnagere/ mus og beite-skader	-Ventevaldi (valg fritt)	-Gnagere/mus	-Skader fra insekter, sopp, oversvømmelser, beiteskader fra rådyr samt gnagere/mus	-Tyveri og hærverk	-Ventevaldi
				-Ventevaldi (ligger i max erstatning)	-Sopp	-Økte driftskostnader (maks 20 % når erstatningen er høyere en rotpris før skaden)
				-Økte driftskostnader	-Gnagere samt hare og fugler	
					- Rådyr	

<sup>22</sup> Maks 20 % når erstatningen er høyere en rotpris før skaden

### 4.2.3 Premiene

Premiene på eiendommene varierer mye mellom hvilken forsikringsdekning en velger og hvilket selskap. Premiene i Finland varierer også mye etter hvor i landet forsikringsobjektet er beliggende. Det er stor forskjell på premien i Nord-, Midt- og Sør-Finland. Det er fem regioner i Finland som har ulik premiestørrelse, der Nord er billigst og Sør er det dyreste. Denne trenden er også ganske lik den inndeling som gjøres i Sverige, men premiene er generelt noe høyere i Finland (pers.med). Premiene på forsikringen til eksempeleiendommene er kalkulert for lokalisering i Midt-Finland som er et middels premieområde. Premiene varierer på eiendommene fra 0,5-2,28 euro/hektar for brannforsikring og fra 3,36-7,41 euro/hektar på stormforsikring. Alle selskapene differensierer premiene sine etter hvor store eiendommene er. Det er klar forskjell fra eiendom 1 som er på 50 hektar til eiendom 2 som er på 500 hektar. Men fra eiendom 2 til eiendom 3 som er på 3000 hektar er det nesten ingen forskjell i premiene pr hektar. Figuren viser også at det er stor forskjeller i premiene hos de enkelte selskapene, og at det er selskap 2 som er den dyrest av de tre selskapene på stormforsikring, men til gjengjeld den rimeligste innen brannforsikring (op.cit.).



Figur 14. Viser premievariasjonen mellom de ulike eksempeleiendommene, hvor stor eiendommene er i hektar, og premie ved ulik forsikringsdekning (pers.med.) (se Vedlegg 10 for bakgrunnstall).

### 4.2.4 Erstatninger

Det er ganske store forskjeller mellom Sverige og Finland når det kommer til praksis ved erstatningsutbetalinger. I Finland er det opp til forsikringstakerne selv å bestemme hvilket erstatningsnivå de vil ha. Erstatningsnivået blir bestemt av valgt forsikringsgrad, hvor mye eiendommen er forsikret for og hvilken egenandel man velger. Men det finnes også ulikheter mellom selskapene for hva de gir erstatning for. Ett selskap beregner verdien av det skadede tømmeret da skaden skjedde og med skadedagens tømmerpris. Ergo erstattes de reelle skadene på tømmeret, men også fall i tømmerpriser som følge av store skader, som kan gi tømmermarkedet et "sjokk" i form av et tilbudsoverskudd av tømmer. De andre selskapene erstatter ikke fall i tømmerpris som følge av store skadeomfang (pers.med.).

### 4.2.5 Produktutvikling

Produktutviklingen innenfor skogforsikring har, som i Sverige, også i Finland stått stille de siste ti-årene. Dette skyldes at skogforsikring ofte er en liten del av den totale forsikringsporteføljen til et forsikringsselskap, og at det ikke har kommet krav fra kundene om at forsikringen må utvikles. Skogforsikring har heller ikke vært et satsningsområde hos forsikringsselskapene, med unntak av ett selskap. Men i den senere tid har produktutviklingen



økt etter sterkt ønske fra interesseorganisasjoner og myndighetene om at mer skog bør forsikres. Siden det også er betydelige arealer som står uforsikret i Finland, gir dette muligheter for vekst for forsikringsselskapene uten at de trenger å ta markedsandeler fra hverandre. Men for å ta nye markedsandeler må produktet gjøres mer attraktivt for alle skogeiere. Forsikringsproduktene er enkle i Finland. Det gjør at de forsikringstakerne som ikke har store kunnskaper om skog også kan velge en fornuftig forsikring i forhold til skogens risiko og verdi. Ett av selskapene har jobbet mye med produktutvikling, mens de andre selskapene er mer passive i sin produktutvikling. Dette selskapet er også det eneste selskapet som har forretningsmessige ambisjoner for skogforsikring med mål om å bli størst i Finland innen skogforsikring. De jobber også mye med universiteter og forskningsinstitusjoner for å kartlegge fremtidige risikoer for å tilpasse produktet for fremtiden (pers.med).

#### **4.2.6 Fremtidige forsikringsprodukter, trender og risikoer**

De undersøkte forsikringsselskapene tror at fremtidens forsikringsprodukt vil bli mer lettfattelige og pedagogiske, slik at det blir enkelt å forstå og beregne. Produktet skal være så klart at skogeierne vet hva de betaler for og hva de er forsikret for.

Myndighetene i Finland betaler i dag for alle skader forårsaket av elg og oversvømmelser, men de vil muligens ikke gjøre dette for all fremtid. De høye kostnadene knyttet til skadene (se Vedlegg 8) er årsaken til en slik forventning. Forsikringsselskapene må nok påberegne en større risiko med påfølgende kostnader i fremtidens marked. Det som også er gjennomgående og likt med Sverige er at forsikringsselskapene i Finland tror på økt risiko fremmover grunnet klimaendringer. De antar at følgende problemer vil komme til å ramme skogeiendommer og skogeiere i fremtiden (pers.med):

1. Frekvensen av skader vil øke.
2. De store stormene vil komme hyppigere enn tidligere og det vil bli flere sommerstormer.
3. Økte temperaturer vil gi mindre frost og føre til økt skogvekst, dette vil gjøre skogen mindre resistens mot stormer grunnet dårligere hold i marken, samt at skadeomfanget blir større i volum per hektar.
4. Flere ukjente/kjente insekt- og sopparter som skader skogen vil forekomme hyppigere.

#### **4.2.7 Strukturutvikling**

De intervjuede selskapene forventer, som i Sverige, at det ikke kommer til nye konkurrerende aktører, men at markedsfordelingen vil bli ganske annerledes mellom de etablerte aktørene i fremtiden. Dette fordi et av selskapene i Finland har ambisjoner om å bli landets største innen skogforsikring. Dette selskapet har ingen intensjoner om å ta markedsandeler fra konkurrentene, men ønsker å ta markedsandeler ved å kapre de uforsikrede. Intervjuobjektene forteller også at de store skogselskapene har ambisjoner om å forsikre skogene sine. Samtidig er forventninger om at den finske staten skal forsikre deler av sine skoger (totalt 6 millioner hektar). Det foregår også en ny-strukturering i eiendomsstørrelsene på skog: De store blir større og de mindre blir mindre. Selskapene mener dette er positivt for forsikringsmarkedet. Flere skogeiere vil kunne forsikre skogen sin fordi den stadig betyr mer økonomisk nå enn tidligere. De små skogeierne som har solgt og blitt enda mindre, vil derimot bli vanskeligere å få forsikret. Ca. 50 % av de private skogeierne i Finland er såkalte "city"-skogeiere, som har arvet skog uten å bo på selve eiendommen. Disse skogeierne har liten tilknytning til eiendommen, de har et lite areal og bidrar derfor lite økonomisk. De intervjuede selskapene, som i Sverige, tror på et økende behov og etterspørsel etter skogforsikring i fremtiden, grunnet de fremtidige risiko som klimaendringer, stormer og insekter (pers.med).

### 4.3 Sammenligning av produkter

Det hadde i dette avsnittet vært ønskelig å analysere og sammenligne forsikringsproduktene i Finland og Sverige. Men det er vanskelig å få til da aktørene i Finland har en førsterisiko forsikringsmodell og man i Sverige bruker en fullverdi forsikringsmodell. Dette fordi det ikke foreligger opplysninger om hvilke satser de ulike aktørene bruker i Finland, og hva de gir i erstatning pr. skadet kubikkmeter skog. Det jeg har av opplysninger angående erstatninger, er hvilken maksimal erstatning det er pr. kubikkmeter som igjen er avhengig av hva forsikringstakerne bestemte seg for da forsikringen ble tegnet (varierer fra 11 Euro/m<sup>3</sup> til 32 Euro/m<sup>3</sup>). I Sverige er forsikringsproduktene bygget opp mer komplisert enn i Finland ved at hvert enkelt skadetilfelle blir vurdert forskjellig med hensyn til erstatningsnivå. Siden forsikringstakeren kun bestemmer hva forsikringen skal dekke men ikke hvilke erstatningsnivå, gjør det sammenligningen enklere (sek.data). Derfor ønsker jeg kun å illustrere og forklare hvordan aktørene i Sverige har bygget opp sine forsikringsprodukter. For å illustrere det best mulig har jeg adressert et gitt skadescenario, der en skog har blitt rammet av en storm. Bakgrunnen til skogen, skadeomfang, premier og erstatningssatser er beskrevet i Tabell 7 og 8. I eksemplet har jeg brukt det forsikringsproduktet hos aktørene som dekker flest skader, altså deres premium produkt (pers.med.).

#### 4.3.1 Skadeeksempel

Tabell 7. Viser egenskapene til skogen som har blitt rammet, hvor mye som har blitt rammet, premien samt erstatningsnivået til forsikringsselskapene (sek.data)

Bakgrunn		
Skadeårsak	Storm	
Bonitet (H100)	G20	
Alder	50	
Treslag	Gran	
Skadefelt (hektar)	5	
Skade (m <sup>3</sup> )	400	
Merkostnad (kr/m <sup>3</sup> )	40	
	Premie pr hektar	Erstatning pr m <sup>3</sup> , for storm
Selskap 1	45 kr	100 kr
Selskap 2	25 kr	75 kr
Selskap 3	35 kr	100 kr

Tabell 8. Viser premie for skadefeltet, egenandel, erstatninger for skadene og erstatnings kroner pr. premiekroner (sek.data)

	Selskap 1	Selskap 2	Selskap 3
<b>Premie for 5 hektar</b>	225 kr	125 kr	175 kr
<b>Egen andel</b>	8 500 kr	8 500 kr	20 000 kr
<b>Erstatning skadet skog</b>	0 kr	0 kr	0 kr
<b>Venteverdi</b>	0 kr	0 kr	39 000 kr
<b>Erstatning skadet virke</b>	40 000 kr	30 000 kr	40 000 kr
<b>Merkostnad ved uttak</b>	16 000 kr	16 000 kr	16 000 kr
<b>Planting og foryngelse</b>	N/A	N/A	N/A
<b>Erstatnings begrensning</b>	N/A	105 000 kr	N/A
<b>Total erstatning</b>	<b>47 500 kr</b>	<b>37 500 kr</b>	<b>75 000 kr</b>
<b>Erstatning pr. premiekroner</b>	<b>211 kr</b>	<b>300 kr</b>	<b>429 kr</b>

Beregningen viser at det er nivået på erstatningssatsene, egenandel og hva det gis erstatninger for som gir de store utslagene på den total erstatningssum. Tabell 8 viser at det er selskap 3 som gir flest erstatningskroner pr. premiekroner. En faktor som ikke kommer frem av beregningen er at selskap 3 har en nedre premiegrense på 700 kr, det vil si at det ikke er mulig å ha en lavere premie enn 700 kr uansett hvor liten eiendommen er. De andre selskapene har ikke opplyst om at de har en nedre grense for premie. Ved å ta med den nedre premiefaktoren vil selskap 3 ha en erstatning pr. premiekroner på kr 107 ( $75\,000\text{kr} / 700\text{Kr} = 107\text{kr}$ ). Den andre faktoren som også er viktig å vurdere i dette eksemplet er at selskap 3 har den absolutte høyeste egenandel (sek.data). Selskap 3 har også en egenandel på kr 8 000 for eiendommer under 10 hektar og for eiendommer over 10 hektar blir egenandelen kr 20 000. Dette er spesielt problematisk for de mindre eiendommene. Hvis en liten eiendom på ca. 35 hektar skal ha nytte av forsikringen, må den bli rammet av en så stor skade sett i forhold til arealet, at forsikringen blir en katastrofeforsikring for små eiendommer. For større eiendommer er derimot forsikringen et godt alternativ. Ved videre tolkning av beregningen i Tabell 8 ser en at selskap 2 er det selskapet som har den beste kombinasjonen mellom lav egenandel og høy erstatning pr. premiekroner. Men det er også det selskapet som gir lavest total erstatning og er det eneste selskapet som ikke har ett allrisiko produkt. Så hvilken forsikring er egentlig den beste? De ulike forsikringstakere bør vurdere forsikringer etter faktorer som størrelse på eiendommen, hvor stor skaden må være for at det får merkbare konsekvenser for driftsøkonomien, samt privatøkonomien til eieren. Ikke minst må premien og viktigst egenandelen stå i stil til eventuelle skader som kan forekomme på eiendommen. En skogeier kan bruke et skadeeksempel i kombinasjon med en risikoanalyse for virksomheten sin for å gjøre riktige bedømmelser i forhold til hvilken forsikring forsikringstakeren skal velge. Man kan også velge å ikke forsikre seg. Skogeiere som har et bevisst forhold til hvilken risiko skogen de eier har, kan ofte gjøre en bedre bedømmelse av hvilken forsikring de trenger. De kan også være bedre til å benytte seg av skadeforebyggende tiltak. Det kan tenkes at de som eier større skogeiendommer (større enn 600 hektar) er mer bevisst sin egen risiko og derfor velger en større egenandel på forsikringen sin for å få ned den årlige premien. For disse skogeierne kan skogen også være et viktig inntektsgrunnlag (ref. Figur 2 i innledningen som viser hvor store eiendommene må være for at man skal kunne få en gjennomsnittlig årsinntekt ut av skogen sin). Men det kan samtidig være vanskelig å gjøre riktige økonomiske begrunnelser med tanke på egenandel sammenlignet med en årlig premie, dette fordi det er så vanskelig å bedømme risikoen og skadeomfanget i skog. Man kan være uheldig å bli utsatt for

mange små skader (skader mindre enn egenandel) i løpet av et år. Noe som kan være kritisk for økonomien til skogeieren siden det da ikke vil lønne seg å benytte forsikringen. Generelt kan man anta at en skogeier som eier en betydelig eiendom med god avkastning ofte har en strategi, relativt god kunnskap og et bevisst forhold til sin egen skog. På den måten vil man bedre vite hvilke grep som bør gjøres for å redusere risikoen i skogen.

## 5 Diskusjon

### 5.1 Forsikringsmarkedet i Sverige og Finland

#### 5.1.1 Hvordan vil markedet utvikle seg og hvorfor?

Markedsandelene vil nok i fremtiden bli jevnere fordelt mellom de mest dominerende aktørene. Dette gjelder særlig det svenske markedet. Her er forskjellen mellom de tre dominerende aktørene størst, henholdsvis 12 %, 14 % og 66 % markedsandel. I det finske markedet er konkurransen jevnere. Ingen aktører har over 50 % av markedet. I Finland vil en se de største forandringene i markedsstrukturen. Dette skyldes den store andelen uforsikret skog (60%<sup>23</sup>). Dette gir større muligheter for å vokse uten å måtte stjele forsikringstaker fra konkurrerende selskaper. I Sverige er den uforsikrede delen kun ca 5%<sup>24</sup> av arealet og konkurransen må i så fall bli om allerede eksisterende kunder hvis et selskap skal vokse. En av de sterke driverne i det svenske markedet er derimot interesseorganisasjoners innflytelse og posisjon. I Sverige har LRF gått inn som reassurandør og kompetanseleverandør for sin samarbeidspartner innen skogforsikring. Selskapet som innfridde ønskene til LRF har fått tilgang til markedsføringskanaler gjennom skogeierens egen interesseorganisasjon. Kredibiliteten til produktet gjør det enklere å knytte til seg nye kunder både blant tidligere uforsikrede og forsikrede. I tillegg gir selskapet medlemmer av LRF et bedre tilbud, både m.h.t. forsikringsdekning og premie. I Finland har MTK forhandlet frem medlemsrabatt hos et av selskapene. Dette gjøre informasjonen og distribusjonen av forsikring for det samarbeidende selskapet lettere.

De store skadehendelsene i nyere tid vil også kunne påvirke strukturutviklingen i skogforsikringsmarkedet. De store skadehendelsene gir ekstremt høye erstatningsutbetalinger som krever at selskapene må ha en mer robust plattform i form av kapital og sikring av kapital. Samtidig fører dette til at reassurandører øker sine premier, som gir økte kostnader for forsikringsselskapene og økte premier for forsikringstakerne. Denne premieøkningen kan i mange tilfeller være grunnen til at skogeierene lar være å forsikre seg. Noe som vil kunne gi dårligere risikoutjevning<sup>25</sup> for forsikringsselskapene. En hyppigere frekvens av store skadehendelser på andre kontinenter, kan også drive premien på reassuranse opp i Sverige og Finland. Eksempler på slike katastrofer er Katarina i New Orleans og tsunamier i Asia. I Sverige ga Gudrun totale skadeutbetalinger for skogforsikringselskapene på ca. 2 milliarder SEK. Sett opp mot dagens premieinntekter på ca. 210 millioner SEK, ville det ha gitt en skadeprosent på 952 %. Selv om slike skader inntreffer sjeldent tar det lang tid å tilbake betale skadeutbetalingen for forsikringsselskapene. Normal skadeprosent for storm ligger vanligvis mellom 40–60 %. Dette kan resultere i at de lave premiene i dagens marked, ikke er bærekraftige på sikt, og da spesielt i en fremtid med eventuelle hyppigere skadetilfeller og større skadeomfang. Selv om premiene antageligvis er for lave, er det ikke bare premieforhøyninger som kan bedre totalkostnadsprosenten<sup>26</sup> til selskapene. Forsikringsselskapene kan i tillegg endre produktet, og/eller begrense risikoen for skade ved å jobbe mer med skadeforebyggende arbeid. Ellers å utforme vilkår og sikkerhetsforskrifter som motiverer forsikringstakerne til å bidra til å redusere skadeomfanget i skogen. Et godt

---

<sup>23</sup> I Finland er forsikringsmarkedet tilsvarende det produktive skogarealet. Dette fordi både staten og de store private skogselskapene er interessert i og har planer om å forsikre seg.

<sup>24</sup> I Sverige er forsikringsmarkedet kun enkelt skogeierene; staten og de store private selskapene er ikke interessert i å forsikre seg.

<sup>25</sup> Risikoutjevning er at spredningen i utfallene “krymper” med antallet forsikringstagere

<sup>26</sup> Totalkostnadsprosent er hvor mye skadeprosenten og kostnadsprosenten til sammen utgjør av totalomsetningen.

eksempel på en slik tilnærming finner en i ett selskap i Sverige. Disse har aktivt gått inn i et samarbeid med skogsstyrelsen om å utforme en skogsertifiseringsordning (som beskrevet på side 36) for skogbruksplaner.

### **5.1.2 Hvordan utvikler produktene seg og hvorfor?**

Produktene i Sverige og Finland vil nok i fremtiden bli enklere med hensyn til hvordan vilkår og sikkerhetsforskrifter utformes, samt hvordan premie og erstatning skal beregnes. På dette området har Finland kommet lengre enn Sverige. Mye av dette skyldes at de har valgt en førsterisiko forsikringsmodell hvor forsikringstaker selv bestemmer hvor mye og hva forsikringen skal gjelde for. Denne modellen er betydelig enklere å beregne enn fullverdimodellen som brukes i Sverige. Uavhengig av forskjellene av hvilke forsikringsmodeller de praktiserer, er landene og de respektive produktene i landene relativt like med hensyn til oppbyggingen av vilkår og beregninger av risiko. Det er selvfølgelig også noen forskjeller. For eksempel er venteverdi med i alle produktene som tilbys i Finland, men ikke Sverige.

Utviklingen med å forenkle vilkår og produkter forventes i begge land, fordi de fleste selskapene ser det som viktig at forsikringstakerne selv enkelt skal kunne beregne hva de får igjen og hva de må betale. Videre at forsikringstakeren enkelt forstår hva de faktisk er forsikret mot. Forsikringsproduktene vil nok også endre seg etter hvordan profilen til forsikringstakerne endrer seg. Utviklingen går i retning av at flere skogeiere tjener penger på andre produkter enn de tradisjonelle skogsinntektene. I dag tjener enkelte skogeiere mer penger på eksempelvis restauranter, utleie, opplevelsesturisme og bioenergi. Dette stiller selvfølgelig også krav til at forsikringsselskapene og forsikringsproduktene. De må tilby forsikringer til en nye generasjon skogeiere, der skogen alene kanskje ikke betyr like mye økonomisk som tidligere. Det at skogen betyr mindre økonomisk for den enkelte skogeieren enn tidligere, kan tvinge forsikringsselskapene til å tenke nytt om hvordan de legger opp forsikringsproduktene sine. Hvor mye den enkelte er villig til å investere i skogforsikring kan være begrenset av hva det er økonomiske grunnlag for på de respektive eiendommene. Dette underbygger at forsikringsselskapene må finne på andre løsninger enn kun å øke premiene sine for å bedre egen økonomi.

### **5.1.3 Hva og hvem er "driverne" i markedet?**

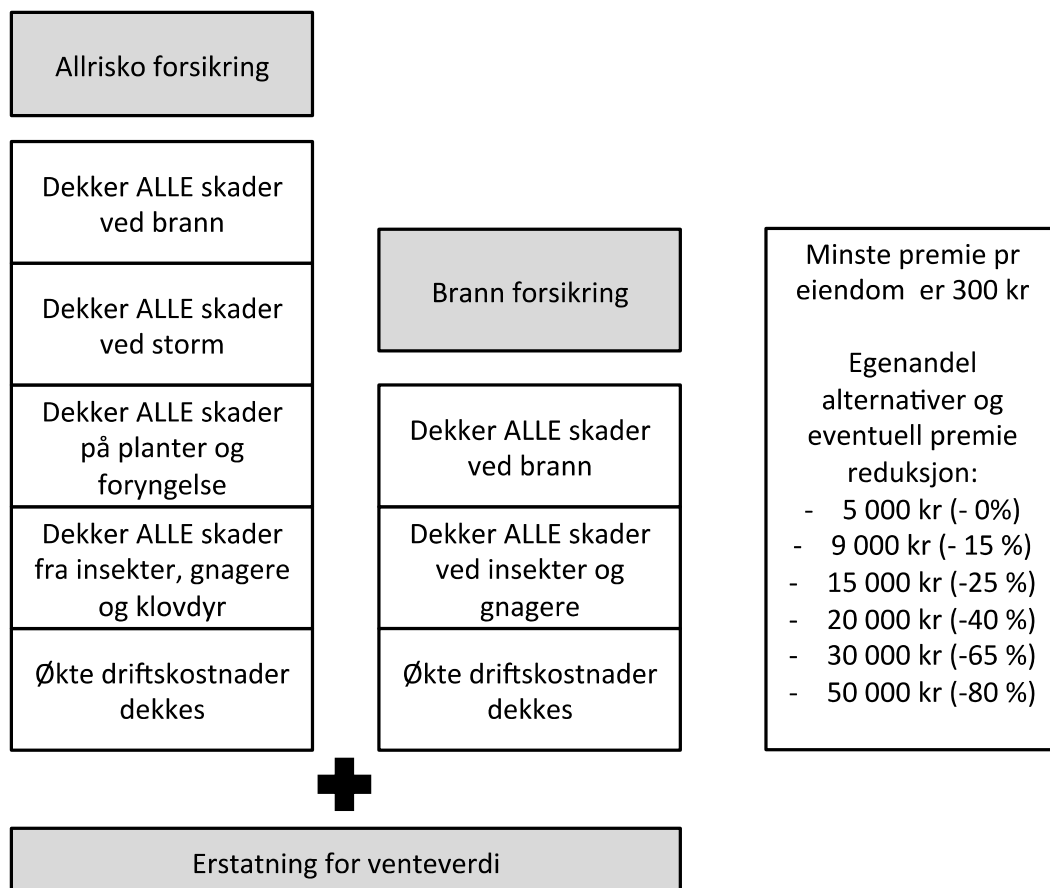
De store driverne i det svenske og finske skogforsikringsmarkedet er:

1. De store skadehendelsene (for eksempel Gudrun).
2. Interesseorganisasjoner (LRF og MTK).
3. Fremtidige klimaendringer.
4. Økonomisk betydningen av skog som næring for den enkelte forsikringstaker.

## **5.2 Hva vil være den beste forsikringen fra et skogeierperspektiv?**

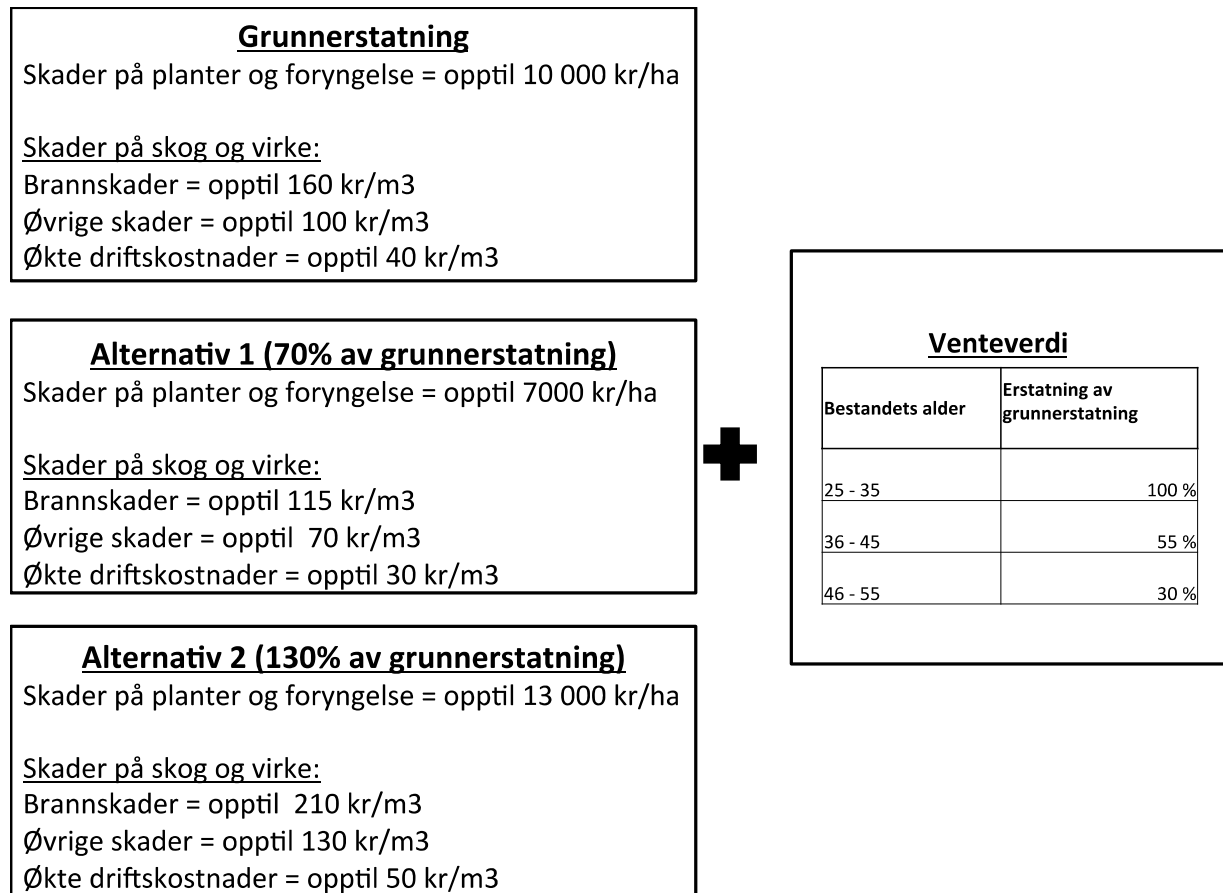
For en gjennomsnittlig skogseiendom på omkring 50 hektar (som er gjennomsnittseiendommen i Sverige og Finland) vil nok den beste forsikringen være en som dekker alle de vanligste formene for skader. Et forsikringsprodukt bør være enkelt å forstå både med hensyn til premie og eventuell erstatning. Den bør altså gi en fullverdig erstatning ved skader uten hensyn til hvilke skadetype, hvor stort skadefeltet og eller skadet volumet er som begrensende faktorer. Men heller et generelt erstatningsbeløp som forsikringstakeren selv setter som begrensning. Et forsikringsprodukt som er bygget opp etter prinsippene til førsterisikoforsikring, i kombinasjon med hvordan man i dag beregner risikoen, vil skape et

produkt det er lett å forstå omfanget av. Begrunnelsen for dette resonnementet, er at for de som eier skogeiendommer i størrelsesordenen 50 hektar er interessen, kunnskapen og den økonomiske betydning av skogen generelt lav. Det blir da spesielt viktig at de som forsikrer skogen sin får erstatning hvis det skulle skje en skade. Konsekvensen hvis de ikke fikk erstatning ville da bli som følger: Hvis man ikke får erstatning ved en skade vil den gitte skogeieren kanskje ikke forstå betydning av å forsikre seg, og det vil i tillegg være ødeleggende for økonomien på den gjeldende eiendommen. Ved å ha et forsikringsprodukt som gjør det enkelt for skogeieren å beregne skader, kan det være viktig med enkle og ukompliserte vilkår, tilsvarende beregningsmodeller av erstatninger og en pedagogisk fremstilling av produktene. Egenandelen bør forklares på en måte som gjør at forsikringstakeren kjenner konsekvensene av å velge de ulike nivåene av egenandel og premie. Det kan illustreres ved å vise skadeeksempler og hva det eventuelt gir av erstatning etter ulike egenandel, erstatnings- og dekningsnivåer man velger. I Figur 15 vises hvordan en forsikringsportefølje i et forsikringsselskap kan presenteres. Figuren viser hvordan en forsikringstaker kan velge mellom ulike produkter, hvilke skader den erstatter med og/eller uten venteverdi. Den viser også de ulike nivåene av egenandel og hvordan den påvirker premien.



Figur 15. Viser de ulike skadene man kan få dekt ved de forskjellige produkten og hvordan egenandel og påvirker premien. Modellen er basert på hvordan et av selskapene i Finland bygger opp sine forsikringsprodukter.

Figur 16 under viser de ulike erstatningsnivåene man kan velge. Der skader på planter og foryngelse er lik skader på plantefelt og ungskog (erstatningen vises pr hektar da m<sup>3</sup> ikke er en god faktor på yngre skog). Videre hvordan nivåene påvirker erstatningen per m<sup>3</sup>, der brannskader er lik alle skader forårsaket av brann, mens øvrige skader er alle skader som ikke er forårsaket av brann, som for eksempel storm. Økte driftskostnader er kostnader ved fordyret avvirkning og opprydding.



Figur 16. Viser hvordan erstatningsalternativene kan se ut i et forsikringsselskap. Modellen er basert på hvordan selskap 1 i Finland bygger opp sitt forsikringsprodukt.

I Tabell 9 brukes opplysningen fra Figur 15 og 16 til å bestemme egenandel, venteverdi og erstatning. Skadescenario er det samme som i Tabell 7 i resultatdelen. Det er kun det skadede arealet som er forsikret, og Tabell 10 viser hvordan valgene av erstatningsnivå, premie og egenandel vil kunne påvirke den totale erstatningen og erstatning pr. premiekrone.



Tabell 9. Viser hvilke skadeårsak, beskrivelse skogen, skadefelt og hvilke valg som har blitt gjort på de ulike forsikringsproduktene iht. til Figur 15 og 16

Bakgrunn		
Skadeårsak	Storm	
Alder	50	
Bonitet (H100)	G20	
Skadefelt (hektar)	5	
Skade (m3)	400	
Økte driftskostnader:		
Grunnerstatning (100%)	40 kr/m <sup>3</sup>	
Alternativ 1 (70%)	30 kr/m <sup>3</sup>	
Alternativ 2 (130)	50 kr/m <sup>3</sup>	
Venteverdi (50 år)	30 %	av grunnerstatning (100 kr/m <sup>3</sup> )
Egenandel	5 000 kr	ingen reduksjon i premie
	Premie pr hektar	Erstatning pr m <sup>3</sup>
Grunnerstatning	35 kr	100 kr
Alternativ 1 (70%)	25 kr	70 kr
Alternativ 2 (130%)	40 kr	130 kr

Tabell 10. Viser hvordan valg av premie og erstatningsnivå påvirker total erstatning og erstatning per premiekrone

	<b>Grunnerstatning</b>	<b>Alternativ 1</b>	<b>Alternativ 2</b>
<b>Premie for 5 hektar</b>	175 kr	125 kr	200 kr
<b>Egenandel</b>	5 000 kr	5 000 kr	5 000 kr
<b>Venteverdi</b>	12 000 kr	12 000 kr	12 000 kr
<b>Erstatning skadet virke</b>	40 000 kr	28 000 kr	52 000 kr
<b>Økte driftskostnader</b>	16 000 kr	12 000 kr	20 000 kr
<b>Total erstatning</b>	<b>51 000 kr</b>	<b>47 000 kr</b>	<b>67 000 kr</b>
<b>Erstatning per premiekrone</b>	<b>291 kr</b>	<b>376 kr</b>	<b>335 kr</b>

Eksemplet i Tabell 10 er en forenkling av hvordan en kan beregne erstatningsutbetalinger i forhold til hvilket erstatningsnivå man har valgt. Eksemplet tar ikke utgangspunkt i at det er noe mer areal enn det som blir skadet som er forsikret, minste premie pr eiendom og at eksemplet beregner alle skadene så store at de får makserstatning. Det er også liten sannsynlighet for at en hele skogeiendom blir 100 % rammet av en skade. Tallene må derfor tolkes deretter. Men det tegner et godt bilde av hvordan de ulike valgene en tar spiller inn på erstatning per premiekrone. Hvis en for eksempel forsikrer en eiendom på 40 hektar og får en skade med like betingelser som i Tabell 9. Så vil erstatningen pr premiekrone bli henholdsvis 36 kr for grunnerstatning, 47 kr for alternativ 1 og 42 kr for alternativ 2 (Vedlegg 11).

Resultatet vil også se annerledes ut hvis man endrer egenandel og legger inn reduksjon i årlig premie, og eventuelt minste fakturerbare premie med i beregningen. Hensikten med Figur 15 og 16, samt Tabell 9 og 10 er å vise hvordan man kan bygge opp et transparent og enkelt forsikringsprodukt som reduserer usikkerheten for hva som er forsikret, hva det vil koste og hva man eventuelt får igjen av erstatning for ønsket dekningsnivå. Enkelhet og forståelse av produktet vil være avgjørende for valget om en skal forsikre seg eller hvilke forsikringsnivå en aksepterer i forhold til hvilken risiko som hviler på de respektive eiendommene. En skogeier må ha oversikt over de viktigste målene og verdiene for eiendommen sin for å kunne finne riktig forsikring. Er det viktigste for eiendommen å produsere mest mulig tømmervolum eller er det viktigst å ha en eiendom som en kan bedrive friluftsliv og jakt på? Uansett må valgene tas med hensyn til det respektive målet eller målene for eiendommen. Disse målene burde også avgjøre om en i det hele tatt skal forsikres og i tilfelle hvilke risikoer eiendommen skal forsikres mot.

### 5.3 Hva vil være den beste forsikringen fra et forsikringsselskaps perspektiv?

For et forsikringsselskap vil det viktigste være å holde totalkostnadsprosenten<sup>27</sup> (kostnadsprosenten<sup>28</sup> + skadeprocenten<sup>29</sup>) nede. Ved å ha en forsikring hvor det er enkelt å beregne skadeserstatning og premienivå vil en kunne gjøre nettopp dette. Videre kan en da redusere kostnadene knyttet til administrasjon/forvaltning av forsikringstakerne, samt at det forenkler markedsføringen og salget av forsikringsproduktet. Skadeprocenten er mer komplisert å kontrollere, men den kan reduseres ved aktivt og i samarbeid med forsikringstager jobbe med skadeforebyggende tiltak. Et slikt samarbeid kan redusere antall skader og skadeomfanget ved eventuelle skader. Eksempel på skadeforebyggende tiltak kan være å etablere forsikringssertifiserte skogbruksplaner der tiltak i skogen ikke kun gjøres ut i fra produksjonshensyn, men også med tanke på å redusere faren for skader, som eksempelvis stormfelling, brann og insektangrep. Det vil også være viktig for et forsikringsselskap å ha godt differensierte kundegrupper. Det vil kunne være nyttig å skille gruppene i areal-størrelse og geografisk plassering. Vilklårene for ulike grupper bør være tilpasset gruppespesifikk risiko og lignende. For eksempel bør kanskje en stor eiendom på 15 000 hektar ha stor egenandel og liten årspremie per hektar. Det vil gi mindre økonomisk betydning for disse hvis det skulle skje en liten stormfelling eller om de får et insektsangrep på et mindre område. For en skogeier med en eiendom på 40 hektar vil det omvendte lønne seg. En stormfelling på 5 hektar vil på en eiendom på 40 hektar ha stor betydning for økonomien i forhold til den store. Det vil være viktig med en liten egenandel på de små eiendommene. Hvis ikke vil egenandelen ta store deler, eller hele erstatningsutbetalingen. Dette er selvfølgelig ikke gunstig for forsikringstakeren. Heller ikke for forsikringsselskapet fordi det kan føre til at de små forsikringstakerne ikke finner det gunstig å forsikre eiendommene. Fra et forsikringsselskapsperspektiv er det ofte de små skogseiendommene som er de mest lønnsomme. Fordi forsikringsselskapet vil på et gitt område for eksempel ha ti forsikringstakere istedenfor én stor forsikringstaker. Samlet sett vil dette gi en høyere egenandel, premie men også en noe høyere administrativkostnad for det gitte området å ha 10 forsikringstakere kontra én forsikringstaker. Samtidig gir det en bedre risikoutjevning for forsikringsselskapet. Denne type differensiering er det hos et av selskapene i Sverige. De har et allrisiko- og fullverdiprodukt for eiendommer under 75 hektar.

---

<sup>27</sup> Totalkostnadsprosent er hvor mye skadeprocenten og kostnadsprosenten til sammen utgjør av omsetningen.

<sup>28</sup> Kostnadsprosenten sier hvor mye av totalomsetningen som går til å betale administrasjonskostnader.

<sup>29</sup> Skadeprocenten sier hvor mye av totalomsetningen som blir betalt ut i skadeserstatninger.

Fremtidens forsikringsprodukt i et forsikringsselskaps perspektiv vil nok være et enkelt produkt med tanke på beregninger av premie og spesielt erstatningsutbetalinger og skadeberegninger. Ved å ha enkle metoder for beregning av skader vil for eksempel en takstmann kunne beregne en skade kun ved å se på et satellittbilde av skadefeltet. Når erstatningsvilkår og -nivå allerede er bestemt ved tegningen av en forsikring (se Figur 15 og 16 samt Tabell 11 og 12), er dette mulig og rasjonelt. Dette vil kunne senke kostnadsprosenten til selskapet og frigjøre ressurser som eventuelt kan brukes til skadeforebyggende arbeid. Som i seg selv også kan senke skadeprocenten.

## **5.4 Metodediskusjon**

I denne oppgaven er det blitt brukt kvalitativ metode for å svare på problemstillingen. Dette er en god metode å bruke når man ønsker å fange opp meninger som ikke lar seg tallfeste, samt å få frem sammenhenger og et helhetsbilde av det undersøkte området, herunder skogforsikringsmarkedet i Sverige og Finland. Intervjuantallet i denne studien er lav. Men ved at interreseorganisasjoner i det undersøkte markedet ble intervjuet i forkant for å gi kunnskap om hvem som skulle intervjues, er antallet intervjuer rimlig for å kunne besvare målet og problemstillingen til oppgaven. Da de undersøkte forsikringsselskapene representere henholdsvis 90 % av markedet i Sverige og 77 % av markedet i Finland, er det rimelig å anta at de undersøktets meninger gjelder for hele markedet i de respektive land. Det undersøkelsen ikke har tatt med er forsikringstakerene og myndighetens meninger. Dette er en svakhet med undersøkelsen, og vil kunnet underbygge eller avvise påstander gitt av forsikringsselskapene. Resultatene fra undersøkelsen viser mange av de sammen observasjonene som Norges skogeierforbund og Skogbrand forsikringselskap sin undersøkelse (Vedlegg 11) i 2010. Dette kan tyde på at validiteten i oppgaven er god og at resultatet sammenfaller med tidligere observasjoner.

## 6 Konklusjon

Skogforsikringsmarkedet i Sverige og Finland er godt strukturert med henholdsvis 3 og 4 dominerende aktører i de nasjonale markedene. Det er dog ingen av de dominerende aktørene som er rendyrkede skogforsikringsselskaper. Det svenske markedet er et typisk oligopol da de dominerende aktørene har 90 % av totalmarkedet. Vekstmulighetene innen skogforsikring er enorm i Finland da ca. 60 % av forsikringsmarkedet står uforsikret, mens det i Sverige ikke er mer enn ca. 5 % som er uforsikret. Dette medfører at konkurransen om markedsandeler blir betydelig vanskeligere i Sverige enn i Finland. Drivkreftene i begge markedene er de store skadehendelsene, klimaendringer i form av mer ekstremvær og viktigheten av skogen for den enkelte skogeier og interesseorganisasjonenes (MTK og LRF) påvirkning. De intervjuede selskapene (i begge land) tror at frekvensen av skader vil øke, de store stormene vil komme hyppigere enn tidligere. Videre at stigende gjennomsnittstemperatur vil gi mindre frost, økt skogvekst og dårligere hold i marken. Dette vil gjøre skogen mindre resistens mot stormer. Ellers mener de at skader fra insekt- og sopparter vil forekomme hyppigere. I Finland kan også staten og de store skogselskapene være markedsdrivere i fremtiden, da de har gitt signaler om at de også ønsker å forsikre egne skoger.

Skogforsikring i Finland og Sverige er et tilleggsprodukt som det generelt er lave forretningsmessige ambisjoner rundt. Dette er begrunnet med dårlig lønnsomhet. Et av problemene som bidrar til å skape dårlig lønnsomhet er at risikoavurderinger av skog er komplisert. Dette skyldes de lange omløpstidene som øker sannsynligheten for å bli rammet av store skader flere ganger i ett og samme omløp. Oppmerksomheten i skognæringen og i mediebildet er rettet mot skogforsikring fordi den står for relativt høye utbetalinger i år med store skader, som Gudrun i 2005. Premieinntektene sett i forhold til skadeutbetalingene i senere tid er ubetydelige og påfører forsikringsselskapene betydelige økonomiske tap.

I den senere tid har det skjedd mye med selskapenes produktutvikling. I Sverige skyldes dette at interesseorganisasjoner som LRF initierte en anbudsrunde med den hensikt å skape gode forsikringstilbud til sine medlemmer. Dette drev utviklingen i Sverige videre, og et nytt allrisiko og fullverdi forsikringsprodukt ble introdusert på markedet i tillegg til LRF sin medlemsforsikring som kom samme året. Produktutviklingen i Finland har ikke forløpt på samme måte, men har vært mer ledet av ett selskaps ønske om å bli den største aktøren innen skog- og landbruksforsikring. Produktutviklingen i landene går i retning av enklere forsikringsvilkår, enklere premie- og erstatningsberegninger, samt innhold av flere skadeforbyggende sikkerhetsforskrifter. I Tabell 11 på neste side er det en sammenstilling av ulikhetene og likehetene i det svenske og finske skogforsikringsmarkedet

Tabell 11. Sammendrag av de karakteristiske trekkene i det svenske og finske skogforsikringsmarkedet

	Finland	Sverige
<b>Generelt i begge markedene</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Produktene i landene er nesten identiske</li> <li>• Premiene er noe høyere i Finland</li> </ul>	
<b>Forsikringsmodel</b>	Førsterisiko	Fullverdi
<b>Markedet</b>	Godt strukturt (få og store aktører)	Oligopol
<b>Produktutvikling</b>	Liten grad av produktutvikling	Mye produktutvikling
<b>Forsikringsdekning Vekstmuligheter</b>	40 % av forsikringsmarkedet Gode vekstmuligheter. Hard konkurranse på premier	95 % av forsikringsmarkedet Dårlige vekst muligheter. Hard konkurranse om kunder og premier
<b>Lønnsomhet</b>	Dårlig lønnsomhet	Dårlig lønnsomhet
<b>Skogforsikring</b>	Skogforsikring er et tilleggsprodukt	Skogforsikring er et tilleggsprodukt
<b>Fremtidens skogforsikring</b>	Enklere forsikringsprodukt	Enklere forsikringsprodukt
<b>Fremtidige risikoer</b>	Økt hyppighet av skadehendelser	Økt hyppighet av skadehendelser
<b>Drivkreftene i markedet</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De store skadehendelsene</li> <li>• Klimaendringer</li> <li>• Staten og store skogselskapene</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• De store skadehendelsene</li> <li>• Klimaendringer</li> <li>• LRF</li> </ul>

De intervjuede aktørene forteller også at dagens forsikringstakere har problemer med å forstå hva de er forsikret *mot*, og at de uten forsikring ikke forstår *hvorfor* de skal forsikre seg. Dette kan grunne i at forsikringsproduktenes utforming er for kompliserte og vanskelig å forstå for en vanlig forsikringstaker. Et forsikringsprodukt som er enkelt og forståelig vil kunne gjøre markedsføringen og salget enklere for forsikringsselskapene. I tillegg er et enkelt produkt lettere å forvalte enn et komplisert. Et enklere og mer forståelig produkt vil komme begge parter til gode og øke forsikringsandelen som gjør at det er flere individer å fordele risikoen på. Forsikringsselskapene vil kunne selge billigere forsikringer, samt øke lønnsomheten for selskapene.

## Referanser

- BI forsikring (2008). Forsikring – en innføring, 16 utgave, Handelshøyskolen BI, Oslo
- Blennow, K (2008). Climate change: Motivation for taking measure to adapt. Global environmental change 19 (2009) Elsevier.
- Blennow, K. och Sallnäs, O.,(2002). Risk perception among non-industrial private forest owners. Scandinavian Journal of Forest Research.
- Brentano, L. (1870). On the history and development of guilds, and the origin of Trade-Unions. Trübner&Co. London.
- Dalen, M. (2008), Intervju som metod. Gleerups, Malmö.
- Gripsrud, G. og Olsson, U.H. (2000) Markedsanalyse 2 utg, Høyskoleforlaget, Kristiansand.
- Hamilton, J. (2002), Hva bør du vite om en markedsanalyse? E.S.O.M.A.R. Oslo.
- Hysten, G. Krokene, P. Larsson, J.Y. Solheim, H. Timmermann, V. Skader på skog en håndbok i identifikasjon av skadegjørere. 2 utgave, (2007). Skog og Landskap, Ås.
- Jacobsen, D I (2002) . Vad, Hur och Värfor. Studentlitteratur, Lund.
- Kvale, S. (2004), Den kvalitative forskningsintervjun. Studentlitteratur, Lund.
- Løge, K (2008). Rammevilkår for skog- og trebaserte næringer i Norge - Delprosjekt: Ressursgrunnlaget. ØF-notat nr: 13/2008. Østlandsforskning. Lillehammer.
- NOU (2008). Skadeforsikringsselskapenes virksomhet, utredning nr. 20 fra banklovkommissjonen. Norges offentlige utredninger 2008:20. Oslo
- Rosendahl, T. (1992), Hva sier markedet?, J.W. Cappelens Forlag AS, Oslo.
- Roepstroff, B. U. og Wallind, H. (1986), Introduktion til Risk management og forsikring. Samfundslitteratur. Gylling.
- Rørstad, P.K.(2008). Skogforsikring og erstatningsutbetaling, utredning for Skogbrand Forsikringsselskap. Universitetet for miljø- og biovitenskap, Ås.
- Selsnes, F (1999). Markedsundersøkelser 4 utgave. Tano Aschehoug. Otta.
- Skogbrand 2010. Årsrapport 2010, Skogbrand gjensidige forsikringsselskap. 2011. Oslo
- Øyen, B. H. (1998). Skogbrann i Norge de siste 200 år. Oppdragsrapport fra Norsk Institutt for Skogforskning nr 8/98. Norsk institutt for skogforskning, Fana,
- Økland, B., Krokene, P. & Lange, H. 2007. Klimaeffekter på granbarkbillen. Klima 1- 2007. Skog og landskap. Ås

## Internett

- Areal 2011. Areal Fastighetsförmedling, som er en svensk eiendomsmegler innen skog og landbruk.  
<http://www.areal.se/> 10.11.2011
- CEPF (2010). Summary of CEPF insurance day, 16 des 2010. The Confederation of European Forest Owners.  
<http://www.cepf-eu.org/vedl/CEPF%20Insurance%20Day%20Summary.pdf> 23.11.2011
- DSB (2012). Direktoratet for samfunnssikkerhet og beredskap. Skogbrann – vern og slokking. Skogbrand forsikringsselskap.  
<http://www.dsb.no/no/toppmeny/Publikasjoner/Tidligere-ar/Andre/Skogbrann--vern-og-slokking/> 02.03.2012
- European Forest Institute (2010). Destructive storms in european forests, past and forthcoming impacts.  
<http://www.sifi.se/wp-content/uploads/2011/01/Destructive-storms-in-European-Forests.pdf> 21.02.2012
- FAO 2011. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Forests and the forestry sector.  
<http://www.fao.org/forestry/country/57478/en/fin/> og <http://www.fao.org/forestry/country/32185/en/fin/> 25.11.2011
- Guy Carpenter. (2005). Windstorm Erwin / Gudrun – January 2005, Speciality practice briefing. Guy carpenter issue no.2, <http://www.dmi.dk/dmi/8januarstormguycarprapport.pdf> 05.12.2011
- Krokene, P. 2008. Vil reagere raskt på et varmere klima. Norsk Skogbruk, utgivelse 12. Oslo  
[http://www.skogoglandskap.no/filearchive/skadeinsekter\\_i\\_fremtiden.pdf](http://www.skogoglandskap.no/filearchive/skadeinsekter_i_fremtiden.pdf) 11.01.2012
- NRC 2011. The state of Canada's forests, annual report 2011. Natural Resources Canada.  
<http://cfs.nrcan.gc.ca/publications?id=32683> 12.01.2012
- SCB 2011. Statistisk Central byrå. [http://www.scb.se/Pages/TableAndChart\\_\\_\\_33883.aspx](http://www.scb.se/Pages/TableAndChart___33883.aspx) 19.12.2011
- Skogsstyrelsen 2012. Fastighets- och ägarstruktur.  
<http://www.skogsstyrelsen.se/Myndigheten/Statistik/Amnesomraden/Fastighets--och-agarstruktur/Fastighets--och-agarstruktur/> 16.02.2012
- Skogsreflexen 2012. [http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/pdf/Ekonomiskogen\\_for\\_lararen.pdf](http://www.metsavastaa.net/files/metsavastaa/pdf/Ekonomiskogen_for_lararen.pdf) 21.02.2012
- Sveaskog 2012. Sveaskog sin hjemmeside. <http://www.sveaskog.se/om-sveaskog/skogsinnhav/> 16.02.2012

## Skriftlige kilder (per e-post)

- Løge, K (2010). Undersøkelse av det nordiske skogforsikringsmarkedet. Skogbrand gjensidige forsikringsselskap og Norges skogeierforbund. 15.09.2011

# Vedlegg

## Vedlegg 1. Intervjuguide til forsikringsselskapene

### *Intervjuguide til selskapene:*

---

#### ***Selskapets rolle innen skogforsikring:***

##### **Markedet:**

1. Hvordan ser forsikringsmarkedet for skog ut i Sverige (konkurranse, tilbud og etterspørsel)?
2. Anslått størrelse på det svenske skogforsikringsmarkedet?
3. Er det private skogeier eller bolagene som er det største markedet?
4. Hvor stor del av skogforsikrings markedet har deres selskap i areal og prosent?
5. Hvilke forsikringsprodukter selger dere mest av, og er det regionale forskjeller? (Storm/snø, brann og skadegjørere. Regionale: Sør, Midt og Nord)
6. Hvilke deler av markedet satser dere på (geografi, segment, eiendomsstørrelse)?
7. Hvordan markedsfører dere forsikringsproduktene deres, og hvilke kanaler bruker dere?  
(hvordan skapes større etterspørsel. Er man plassert lokalt i markedet med lokalkontorer og agenter?)
8. Hva er deres konkurranse fortrinn?
9. Hvilke kompetanse har dere innenfor skog?  
(har selskapet f.eks egne takstmenn/kvinner)

##### **Risiko:**

10. Hvordan er risikoen ved å forsikre skog vs andre forsikringsobjekter?  
(som eks: industri og hus)
11. Hvordan behandler dere eventuelt risikoen (tiltak for å redusere, fjerne o.s.v)?

#### ***Produktet/Premie/Skade:***

3 ulike skogseiendommer (50 hektar, 100 hektar og 3000 hektar). Få et tilbud på hver enkel eiendom.

##### **Produktet:**

12. Hva slags produkter tilbyr dere? (brosjyrer)

13. Hvilke produkter vil du anbefale på de respektive eiendommene?

**Premie:**

14. Hvordan påvirker egenandelen premien?

15. Er det stor pris forskjell mellom Nord, Midt og Sør?

**Skade:**

16. Hva er skadeprosenten deres?

17. Hva slags oppsett har dere for beregninger av skader?

18. Hva er de mest vanlige skadene i hhv Nord, Midt og Sør?

***Fremtidig svenske skogforsikringsmarked:***

19. Hva tror dere om skaderisikoen i fremtiden?

20. Hva er forventet strukturutvikling i markedet fremover?

21. Hvilke synspunkter har dere på risikoen forbundet med klimaendringer? (eventuelt endrede skadeårsaker)

22. Blir det mer eller mindre interessant å tilby skogsforsikring i fremtiden? (er det et satsnings område)

23. Hvordan ser fremtidens skogsforsikring ut?

24. Myndighetenes og skogeierorganisasjonenes rolle i skogforsikringsarbeidet framover – forventninger?



## **Vedlegg 2. Intervjuguide til interesseorganisasjonen LRF i Sverige**

### ***Intervjuguide til LRF:***

---

#### **Det svenske skogforsikringsmarkedet:**

1. Hva er LRF:s rolle i svensk skogforsikring?
2. Hvor stort er det svensk skogforsikringsmarkedet i areal?
3. Hva er forsikringsdekningen for brann, storm eller andre produkter som tilbys?
4. Hvordan ser forsikringsmarkedet for skog ut i Sverige?
5. Hvilke aktører er på markedet?
6. Finnes det felles statistikk for skogforsikring i Sverige?
7. Hva er prisene i Sverige og hvordan varierer de geografisk, mellom selskaper eller på andre måter?
8. Hvordan er utviklingen i skadeprosenten?
9. Ser dere en stor økning i forsikringstegning etter stormene i Sør-Sverige?
10. Hvordan påvirker det offentlige skogforsikring i Sverige?
11. Hvilke rolle/interesse har myndigheten til skogforsikring i Sverige?

#### **Framtidig forsikringsmarked i Sverige:**

12. Hva tror dere om skaderisikoen i fremtiden?
13. Hva er forventet strukturutvikling i markedet fremover?
14. Blir det mer eller mindre interessant å tilby skogsforsikring i fremtiden?
15. Hvordan ser fremtidens skogforsikring ut?
16. Hvilken rolle vil LRF ta fremover?

### **Vedlegg 3. Intervjuguide til interesseorganisasjonen MTK i Finland**

#### ***Interview guide MTK:***

---

##### **The status of the Finnish forest insurance market:**

1. Is it common statistics for forest insurance in Finland?
2. Which insurance actors are on the market?
3. Estimated size of the total Finnish insurance market, in turnover?
4. What are the prices in Finland and how do they vary geographically, between companies or in other ways?
5. What types of insurance products are available?
6. What is the insurance coverage for fire, storm or other products that you offer?
7. How is the demand for forest insurance in Finland?
8. Are forest insurance profitable in Finland?
9. Is there any public parameters that affect insurance prices, in Finland?
10. What kind of role do the authorities take in the Finnish forest insurance?

##### **Future forest insurance market in Finland**

11. Assessment of future risk of forest damage?
12. What is the expected structural development in the market in the future?
13. Will it be more or less interesting to offer forestry insurance in the future?
14. Expectations of the government's future role in the Finnish forest insurance?
15. What role will MTK take in the future?

Opplysningen er hentet fra Areal fæstighetsförmedling (Areal 2011).

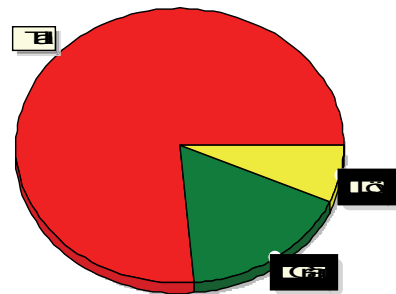
Alder	tekter	%
Redukvisognak	387	71
Inpedhertnyr	154	28
Inpedhertkeg	00	0
Irägnak	00	0
Vägothkallieding(tirjävadag)	04	1
Örigaæl	01	0
<b>Sunnalardæd</b>	<b>516</b>	
<b>Sunnævellen</b>	<b>00</b>	

Wikesföräd	nåk	%
Tall	238	76
Gan	56	17
Löv	28	7

Modell

nåkerhetar

79



Fasigdersnotkoret  
ärtekradill

Tillväxtförslaget 2011-2020  
beräknad årsnill  
föreläggande

Föryngsavgift	55
Gilling	42
<b>Totalt under perioden</b>	<b>67</b>

nk 13

## Vedlegg 5. Nøkkel informasjon om eksempel eiendom 2

Opplysningen er hentet fra Areal fastighetsförmedling (Areal 2011).

### Sammanstilling over fastigheten

Arealer	hektar	%
Produktiv skogsmark	519,5	84
Impediment myr	15,5	3
Impediment berg	57	9
Inägomark	4,4	1
Väg og kraftledning (linjeavdrag)	6,9	1
Övrig areal	13,8	2
<b>Summa landareal</b>	<b>617,1</b>	
Summa vatten	22,4	

### Virkesförråd

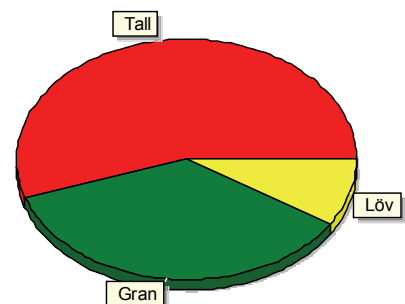
Totalt

m<sup>3</sup>sk  
76710

Medeltal

m<sup>3</sup>sk per hektar  
148

	m <sup>3</sup> sk	%
Tall	42289	55
Gran	27559	36
Löv	6863	9



### Bonitet

Fastighetens medelbonitet  
är beräknad till

m<sup>3</sup>sk per ha  
5,9

### Tillväxt

Tillväxt för perioden 2011 - 2020  
beräknad med hänsyn till  
föreslagna åtgärder

m<sup>3</sup>sk / år  
3114

### Avverkningsförslag

Förnygringsavverkning

Gallring

Totalt under perioden

m<sup>3</sup>sk  
5691  
10738  
**16429**

Förväntad tillväxt första växt-  
säsongen

m<sup>3</sup>sk  
3244

## Vedlegg 6. Nøkkel informasjon om eksempel eiendom 3

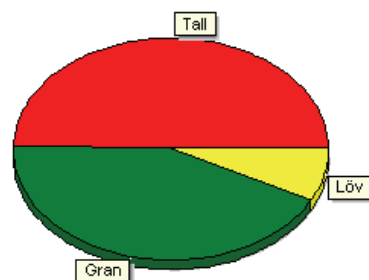
Opplysningen er hentet fra Areal fastighetsförmedling (Areal 2011).

### Sammanstilling over fastigheten

Arealer	hektar	%
Produktiv skogsmark	2610.1	88
Impediment myr	192	7
Impediment berg	4.3	0
Inägomark	74.6	3
Väg og kraftledning (linjeavdrag)	42.4	1
Övrig areal	29.2	1
<b>Summa landareal</b>	<b>2952.6</b>	
Summa vatten	217.4	

### Virkesförråd

<b>Totalt</b>		<b>m³sk</b>	<b>%</b>	
<b>m³sk</b>		<b>Tall</b>	155326	49
315220		<b>Gran</b>	135176	43
		<b>Löv</b>	24077	8
		<b>Björk</b>	250	<1
		<b>Lärk</b>	391	<1
<b>Medeltal</b>				
<b>m³sk per hektar</b>				
121				



### Bonitet

Fastighetens medelbonitet är beräknad till

m³sk per ha
6.4

### Tillväxt

Tillväxt för perioden 2011 - 2020 beräknad med hänsyn till föreslagna åtgärder

m³sk / år
15410

### Avverkningsförslag

	m³sk
Föryngringsavverkning	17966
Gallring	41846
<b>Totalt under perioden</b>	<b>59812</b>

Förväntad tillväxt första växt-säsongen

m³sk
15449

## Vedlegg 7. Spørreundersøkelse blant de nordiske landene om skogforsikring

Resultatet i fra undersøkelsen til Norges skogeierforbund og Skogbrand forsikringsselskap i forkant av årsmøtet i den Nordiske skogeierforeningen i 2010 på Elverum (Løge 2010).

**Tabell 1: Skogforsikring i Norden**

Tema	Sverige		Finland		Norge		Danmark	
Aktører i forsikringsmarkedet	• Länsförsäkringar (LF) • IF • Dina • TryggHansa/Sveland • Folksam		• Tapiola • Pohjola Vakuutus • Lähivakuutus • Pohjantähti • If		• Skogbrand		• Gartneres Forsikring (basisforsik. storm) • Codan Forsikring (basisforsikring storm) • Codan (kollektiv produktansvarsforsikring gjennom Dansk Skovforening) • Tryg m.fl. (brand) • Staten: Brand-, tyveri- og hærværksordn.	
Forsikringsdekning (av produktivt areal)	Brann	30 %	Brann	57%	Brann	56%	Brann	< 10% (skøn)
	Storm	50 %	Storm	26%	Storm	36%	Storm	Ca. 50%
Produkter og priser	(Vedlagt tabeller, 2 a og 2 b)		(Vedlagt tabell 3)		(Vedlagt tabell 4)		(vedlagt tabell 5)	
Prisutvikling siste fem år	Säkert en fördubbling vad gäller premier för skogs/stormförsäkringar. Brand ingen skillnad.		Stigit med 10-20 %		Redusert med ca 20%		Storm: Nogenlunde uændret men fald i dækning i 2006 fra 7750 kr/ha til 3000 kr/ha (sumudbetaling) Øvrige: Nogenlunde uændrede	
Skadestatistikk	(Kommenteres i møtet)		(Kommenteres i møtet)		(Kommenteres i møtet)		• (Kommenteres i møtet)	
Offentlige rammebetingelser av betydning for skogforsikring	• Ingen nasjonell "naturskadefond" finns, dock utgick "katastrofmedel" i samband med Gudrun eftersom trycket på politikerna blev alltför stort.		• Skogsförsäkringens pris kan minskas från försäljningsinkomstbeskattningen		• Skogfond kan benyttes med 85% skattefordel. • Statens Naturskadefond fungerer som "reassurandør" (kostnadsfritt) ved stormkatastrofer med skader over et definert nivå.		• Genplantnings- og opdyrningstilskud efter stormfald, hvis der tilplantes robuste og varierede skove (kun hvis basisforsikring er tegnet før 31/8 2001) • Ingen skattemæssige særregler • skattepligtigt tilskud samtidig med • fradragret for samtidige driftsudgifter • Ingen konjunkturudligningskonto e.l.	
Synspunkter på <ul style="list-style-type: none"><li>• Klimaendringer</li><li>• Skaderisiko</li><li>• Forsikringsbehov</li></ul>	• Skaderisken kan komme att öka med ett förändrat klimat men även sättet som skogen sköts påverkar risken för skador. • Många skogsägare är underförsäkrade jämfört med vad de är villiga att riskera i andra sammanhang.		• Klimaförändringen användas brett i marknadsföring av skogsförsäkringar • 70% av skogsskadorna förorsakas av stormar (enligt Pohjola Vakuutus) • I juli och augusti fällde olika stormar åtminstone 3 miljoner m <sup>3</sup> skog i Finland. Detta har ledat till större efterfrågan till skogsförsäkringar. Många företag rapporterar fördubbling av försäkringsförsäljningen.		• Mildere klima kan forsinke frost i bakken, og dermed øke skadeomfang ved høststorm. • Lengre sommerperioder med tørke (og regnvær) i Østlands-området kan øke skogbrannfaren. • Økonomiske konsekvenser ved skogbrann er større pga vanskelig avsetning av sotskadet virke. • Økt behov for skogforsikring.		• Klimaendringer vil føre til hyppigere og sterkere storme • Skaderisikoen vil øges • Særligt behov etablering av en tabsforsikring i forbindelse med stormfald (eksisterede fra 2001 til 2006) • Særligt behov for at få etablert en konjunkturudligningsordning • Særligt behov for at kunne tilmelde sig en basisforsikring (kræver lovændring, da kun skove der senest 31/8 2001 havde tegnet en basisforsikring er omfattet af genplantningsordningen)	

**Tabell 2a: Skogsforsikring – produkter og priser i Sverige LF / DINA**

Produkt	Skadeårsaker	Skader som dekkes	Premieberegning	Erstatningsberegning	Egenandel	Begrensninger
<b>DINA: Brand</b>  <b>LF: SkogsBas</b>	Brand Explosion Åska Luftfartsg	Virkesförluster och fördyrning avverkningskostnader samt förnyingskostnader ersätts. Kostnad för brandbevakning efter skogsbarnd beordrad av Räddningstjänsten (räddningskostnad). Ersättning för permanent sänkning av prod förmågan.	2-3 SEK/ha	Röjningskostnad ersätts med 5-7 % av prisbasbeloppet. Förnyingskostnader ersätts med 20-40 % av prisbasbeloppet	20 % av Prisbasbelopp (2010 års prisbasbelopp är 42 400 SEK)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minst 0,5 ha (5 dekar) sammanhängande areal skadad</li> <li>Minst 50 % av arealen måste vara skadad</li> <li>Täcker inte skada genom spridning av kemiska eller biologiska preparat.</li> </ul>
<b>DINA: Skog (Inkluderar Brand)</b>  <b>LF: SkogsMer</b>	Storm Snöbrott Skada på förnyring genom: Torka, Frost, Svamp-, Sork- eller Insektsangrepp.	Virkesförluster och fördyrning avverkningskostnader samt förnyingskostnader ersätts.	Varierande priser. Allt från 3 SEK/ha (Norrbottnen) till 50 SEK/ha (Skåne). Premien beror bl a av hur stor sannolikheten är för stormskador.	Max belopp per ha varierar från 40 % till 60 % av prisbasbeloppet i olika delar av landet (mest i söder minst i norr). Markberedning ersätts med 1317-1842 SEK/ha beroende av areal. Plantering ersätts med 5-12 % av prisbasbeloppet, hjälpplantering 6-16 %.	20 % av Prisbasbelopp (2010 års prisbasbelopp är 42 400 SEK)  IF: minst 5 000 SEK.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minst 0,5 ha (5 dekar) sammanhängande areal skadad</li> <li>Minst 50 % av arealen måste vara skadad</li> <li>Skyddszoner och hänsynsträd (enl § 30 SVL) ersätts inte.</li> <li>DINA: Lövplantor på åker- eller betesmark ersätts inte.</li> <li>När skog uppnått lägsta slutavverkningsålder (enl SVL) minskas ersättningen för förnyingskostnaderna.</li> <li>Med förnyring avses plantskog med en medelhöjd på max 1,3 m.</li> </ul>
<b>Andre opplysninger</b>	Virkesförlust beräknas som virkesvärde före skada minus virkesvärde efter skada, enligt marknadspris omedelbart före skada Fördyrad avverkning beräknas som avverkningskostnad efter skada minus avverkningskostnad före skada.  Markberedning eller stora behandlade barrotsplanter måste ha använts för att få ersättning för förnyingskostnader. Åtgärd måste ske senast tre år efter att skada upptäckts.  <i>IF och Sveland (se tabell 2b) skiljer sig i att de betalar för förlorad tillväxt. Markberedning och plantering får man betala själv.</i> <i>LF (dvs Länsförsäkringar) och DINA m fl betalar istället för markberedning och plantering. Förlorad tillväxt är förlorad. LF inkluderar även en stöldförsäkring på motorsågen, röjsågen mm.</i>					

**Tabell 2b: Skogsforsikring – produkter og priser i Sverige Sveland / IF (end skogsförsäkring)**

Produkt	Skadeårsaker	Skader som dekkes	Premieberegning	Erstatningsberegning	Egenandel	Begrensninger
<b>Sveland: Brand</b>	Brand Explosion Åska Luftfartsg	Virkesförluster och fördyrning avverkningskostnader ersätts. Kostnad för brandbevakning efter skogsbarnd beordrad av Räddningstjänsten (räddningskostnad). Mervärde (förlorad tillväxt/förtida avverkning) ersätts. Om kostnaden för förnyring överstiger förväntansvärdet ersätts för förnyringen. IF: Ersättning för permanent sänkning av prod förmågan.	20-25 % av premien för skogsförsäkring.		8 000 SEK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Minst 1 ha (10 dekar) sammanhängande areal skadad.</li> <li>Minst 50 % av arealen måste vara skadad</li> <li>Täcker inte skada genom spridning av kemiska eller biologiska preparat.</li> <li>Täcker inte skada genom sprängning</li> </ul>
<b>Sveland &amp; IF: Skog (Inkluderar Brand)</b>	Storm Snöbrott Skada på förnyring genom: Torka, Frost, Svamp-, Sork- eller Insektsangrepp.	Virkesförluster och fördyrning avverkningskostnader ersätts. Mervärde (förlorad tillväxt/förtida avverkning) ersätts. Om kostnaden för förnyring överstiger förväntansvärdet ersätts för förnyringen.	Varierande priser. Från 5-6 SEK/ha (Norrbottnen) till 50 SEK/ha (storkänsliga omr såsom Halland). Premien beror bl a av hur stor sannolikheten är för stormskador.		Sveland: 8 000 SEK IF: 5 000 SEK	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sveland: Minst 1 ha (10 dekar) sammanhängande areal skadad</li> <li>IF: Minst 0,5 ha (5 dekar) sammanhängande areal skadad.</li> <li>Minst 50 % av arealen måste vara skadad</li> <li>Sveland: Lövplantor på åker- eller betesmark ersätts inte.</li> <li>Med förnyring avses plantskog med en medelhöjd på max 1,3 m.</li> </ul>
<b>Andre opplysninger</b>	Virkesförlust beräknas som virkesvärde före skada minus virkesvärde efter skada, enligt marknadspris omedelbart före skada Fördyrad avverkning beräknas som avverkningskostnad efter skada minus avverkningskostnad före skada.  Markberedning eller stora behandlade barrotsplanter måste ha använts för att få full ersättning för förnyingskostnader. Åtgärd måste ske senast tre år efter att skada upptäckts.  Försäkringstagaren kan ha en högre självrisk.					

Tabell 4: Skogsforsikring – produkter og priser i Norge

Produkt	Skadeårsaker	Skader som dekkes	Premieberegning	Erstatningsberegning	Egenandel	Begrensninger
<b>Brann</b>	Brann Smågnagere Avnålingsinsekter	Foryngelseskostnader Venteveditap Økte driftskostnader Redusert virkesverdi Branngifter Skader på veier	Bonitet Kr/dekar H26-23 0,85 H20-17 0,60 H14-11 0,39 H8-6 0,18	Foryngelseskostnader dekkes med faste satser pr dekar avhengig av bonitet.  Tap i venteveditap beregnes ut fra rotverdi i skadefeltene.	NKR 3 000	Skadeomfang i hvert skadefelt minst 30% for smågnage og avnålingsinsekter. Dekker ikke • Tørkeskader, frost og vindsviing • Billeangrep og soppskader • Skader fra hjortevilt, hare og bever • Tap pga generelt fall i virkespriser
<b>Brann Storskade</b>	Brann	Ødelagt jordsmonn Egeninnsats i slukking Pålagt vakthold	Som satsene over redusert med 40% pga økt egenandel	Ingen øvre begrensning i erstatning pr dekar.	NKR100 000	
<b>Storm</b>	Storm Snø (i ungsog)	Venteveditap Økte driftskostnader Redusert salgsvolum	Bonitet Kr/dekar H26-23 1,83 H20-17 1,04 H14-11 0,65 H8-6 0,21	Tap i venteveditap beregnes ut fra rotverdi i skadefeltene.  Ingen øvre begrensning i erstatning pr dekar.	NKR 3 000	Minste skadefelt 2 dekar Skadeomfang i hvert skadefelt minst 30%
<b>Storm Storskade</b>	Storm Snø (i ungsog)	Venteveditap Økte driftskostnader Redusert salgsvolum	Som satsene over redusert med 60% pga økt krav til skadefeltstørrelse		NKR 3 000	Minste skadefelt 10 dekar Skadeomfang i hvert skadefelt minst 30%
<b>Andre opplysninger</b>	Forsikringspremiene er like i alle deler av landet. Ingen risikovurdering mellom eiendommer og regioner.  Minimumspremie pr avtale er NKR 250 pr år  Et stort antall skogeieendommer har andel av premien dekket med engangsinnbetaling ("fondsinnskudd"), som var mulig fram til 2005.					

Tabell 3: Skogsforsikring – produkter og priser i Finland

Produkt	Skadeårsaker	Skader som dekkes	Premieberegning	Erstatningsberegning	Egenandel	Begrensninger
<b>Begränsad försäkring</b>	Skogsbrand	Skador på virke Skador på plantbestånd Skador på fällt virke Avverkningsrester (i några företag) Nödvändig släckning och efterbevakning som skogsägare själv gör	c. 0,50-1 €/hektar	Skador som kan ersättas från publik resurser Skador på mark Skadad plantbestånd måste vara minst 0,5 hektar	200 € - 20 000 € (15%-60%)  Ju större egenandel dess bättre rabatt på försäkring	
<b>Grundförsäkring</b>	Skogsbrand Storm Snö	Skador på virke Skador på fällt virke Skador på plantbestånd	c.1-3 €/hektar	Skador som kan ersättas från publik resurser Antal skadat virke måste vara minst 0-20 m <sup>3</sup> Skadad plantbestånd måste vara minst 0,5 hektar Skador på mark		
<b>Bred försäkring</b>	Skogsbrand Storm Snö Insekter Gnagare svamp-sjukdomar Flodskador	Skador på virke  Skador på plantbestånd	c. 3-5 €/hektar	Skador som kan ersättas från publik resurser Skador som skogsvård-och avverkningsåtgärder har skapat (insekter och svamp) Skador på fällt virke och avverkningsrester skall inte ersättas (insekter och svamp) Skadad plantbestånd måste vara minst 0,5 hektar Skador på mark		



**Tabell 5: Skogforsikring – produkter og priser i Danmark**

Produkt	Skadeårsag	Dækkede skader	Præmieberegning	Erstatningsberegning	Selvrisiko	Bemærkninger
<b>Storm (basis-forsikring)</b>	Storm	Sumudbetaling i forbindelse med: • fladefald og • spredt fald (dog ikke i træarterne rødgran og sitkagran)	Fast præmie pr. ha for hhv. nål og løv. Præmie uafhængig af bonitet og alder Nål: ca. 27 kr/ha Løv: ca. 5 kr/ha (excl. administration) Kun mindre prisforskelle de to forsikringsselskaber imellem	3.000 kr/ha i sumudbetaling uanset træart/alder/bonitet (fastsat af ministeren i bekendtgørelse med hjemmel i loven)	Ingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Forsikringen er et vilkår, hvis en skov ejer skal have tilskud til genplantning</li> <li>I et eventuelt tilskud er der en selvrisiko på 1/60 af arealet, uden tilskud</li> <li>Forsikringen kommer til udbetaling selvom ejer ikke ønsker at modtage tilskud med de vilkår der måtte være herfor</li> </ul>
<b>Storm (tabs-forsikring) (eksistensen ophørte i 2006)</b>	Sstorm	Tab i venteværdi, Oprydningsomkostning, Reduceret salgsindtægt for ødelagt træ Erstatning afhængig af: • Løv/nål • Alder • Bonitet	Fast præmie for løv hhv. nål uafhængig af bonitet og alder, men afhængig af valgt selv-risiko. Præmien blev indeks-reguleret hvert år samt herudover forøget med 0,6% og 1,2% for hhv løv og nål som følge af årlig forøgelse i storm-faldsriskoen	Erstatning afhængig af: • Løv/nål • Alder • Bonitet  Tab i venteværdi på baggrund af standardiserede tabeller	Valgfri: • 20 % • 35 % • 5 0%	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kun ét selskab udbød denne forsikring fra 2001 til 2006</li> <li>Valgfri forsikring af løv, nål eller begge</li> <li>Bortfaldt ved tvungen fornyelse i 2006 efter indtruffet stormfald i 2005 på grund af for voldsomme præmiestigninger</li> </ul>
<b>Brand</b>	Bbrand, lynnedslag m.m.	Det konkrete, individuelt beregnede økonomiske tab, der er en følge af en brand	Fast præmie for henholdsvis 1) Juletræer og pyntegrønt (ca. 35 kr/ha), 2) Løvtræ (ca. 5-10 kr/ha) 3) Nåltræ (ca. 10-15 kr/ha). Herudover administrations-bidrag og minimumspræmie	Konkret venteværdioppgørelse, herunder inkluderet erstatning for genplantning og oprydningsomkostninger	Normalt ingen	
<b>Produkt-ansvar</b>	Skader på tredjemand som følge af fejl i produktet	Dækker skader som tredjemand lider som følge af fejl på produktet, eksempelvis i forbindelse med indlejrede fremmedelementer i træet, forgiftninger i forbindelse med salg af spiselige produkter e.l.	Omsætningsafhængig præmiebetaling i størrelsesordenen 13 øre pr. 1.000 kr i omsætning på den enkelte ejendom	Godtgørelse af skadelidtes økonomiske tab med undtagelse af driftstoptab	3.000 kr for den enkelte ejendom, der anmelder en skade gennem Skovforening en	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kollektiv forsikring tegnet af Dansk Skovforening for sine medlemmer.</li> <li>Skovforeningen opkræver særskilt betaling herfor</li> <li>Maksimal dækning: 10.000.000 kr/år</li> </ul>
<b>Brand-, tyveri- og hærværks-skader</b>	Skader, der forårsages af publikum i skoven	Brand-, tyveri- og hærværksskader, der er en følge af publikums lovlige adgang til skoven samt udgifter til fjernelse af større samlede affaldsaflæsninger i skoven	Ingen. Ordningen er gratis for skovejer. Erstatning betales af Staten	Opgørelse af det økonomiske tab hos skovejer, dog aftrapning i erstatningen ved dækning af tyveri af ældre motorsave	Ingen	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kun dækning for skader, der overstiger 1.000 kr</li> <li>Der skal være taget passende forholdsregler til undgåelse af skader, eksempelvis ikke efterlade værktøj o.l. uafåst</li> <li>Kun skader forvoldt af publikums lovfæstede adgangsret til skoven dækkes. Skader der forudsætter brugen af bil dækkes ikke (med undtagelse af større samlede affaldsaflæsninger)</li> </ul>

## Vedlegg 8. Erstatningsutbetalinger til finske skogeier de siste 30 år

Forest damage compensations, 1980–2010

Year of forest damage	Compensations paid by insurance companies and associations											Total	Moose damage compensated by the state
	Damaging agent												
	Wind	Snow	Fire	Flood	Moose etc.	Rodents	Insects	Fungi	Other	Unspecified			
	1 000 €												
1980	142	31	75	..	281	7	17	1	0	..	..	554	
1981	613	38	24	10	277	4	25	1	1	..	..	992	-
1982	4 302	192	41	35	550	31	132	14	4	..	..	5 301	..
1983	499	40	21	17	421	116	101	89	1	..	..	1 305	..
1984	721	164	25	18	422	69	109	60	3	..	..	1 592	..
1985	14 333	53	40	22	741	417	100	123	2	..	..	15 831	..
1986	2 095	427	43	21	349	1 319	43	111	4	..	..	4 412	..
1987	353	7	10	23	20	151	22	48	3	..	..	637	..
1988	216	154	40	35	8	284	34	149	3	..	..	925	..
1989	765	18	129	5	3	634	20	66	2	..	..	1 643	..
1990	67	138	34	8	10	96	69	48	5	..	..	475	..
1991	323	1 205	91	2	11	150	37	4	29	295	2 147		1 119
1992	1 317	117	179	6	5	93	20	14	12	366	2 128		1 481
1993	81	158	60	3	6	37	9	9	19	596	978		1 108
1994	325	1 065	102	15	7	72	20	6	22	406	2 040		946
1995	435	19	51	28	7	73	29	1	2	269	915		1 008
1996	70	201	88	20	3	59	14	17	9	67	547		1 025
1997	130	59	939	26	11	32	24	19	4	252	1 495		898
1998	854	74	32	9	1	43	29	1	5	311	1 358		1 010
1999	912	820	153	4	16	122	33	4	17	564	2 645		1 199
2000	1 822	88	93	4	5	32	36	11	10	311	2 412		3 658
2001	14 984	1 865	62	5	3	50	15	5	5	513	17 507		4 308
2002										2 240			3 336
2003	2 299	388	130	35	38	250	38	2	4	-	3 182		3 115
2004	1 016	215	144	23	3	43	74	6	0	-	1 525		2 863
2005	1 235	155	106	44	4	112	56	3	1	-	1 717		3 041
2006	1 400	790	576	9	24	764	65	-	100	-	3 728		5 036
2007	2 018	1 296	238	8	1	211	81	6	8	-	3 867		2 212
2008	1 019	63	325	16	6	216	138	17	17	-	1 816		1 558
2009	2 228	96	208	35	12	7 026	128	26	109	-	9 868		5 373
2010	25 935	3 520	365	10	4	773	119	11	62	-	30 798		2 962

Approximately 40 per cent of the forest area owned by non-industrial, private forest owners is insured.  
 Unspecified compensations paid by insurance associations were not classified by damaging agent 1991–2002.  
 Since 2003, the statistics have been made according to the payment year.  
 In 1982 the state started to compensate for losses caused on forestry due to damage by cervid species.  
 Since 2009, compensation is paid to the claimant if the amount exceeds EUR 170 within a calendar year.

Lähteet: Finanssialan Keskusliitto ry; vakuutusyhdistykset; maa- ja metsätalousministeriö  
 Sources: Federation of Finnish Financial Services; insurance associations; Ministry of Agriculture and Forestry

Metsätalustollinen vuosikirja 2011 / 1.12.2011

### Vedlegg 9. Bakgrunnstall til Figur 9

Er bakgrunnstallene til Figur 9. Vedlegget viser premieforskjeller i SEK per hektar mellom de ulike produktgruppene, de ulike eksempeleiene og de intervjuede selskapene i Sverige

SEK/hektar	Selskap 1	Selskap 2	Selskap 3
<b>Eksempeleieendom 1 (50 hektar)</b>			
Brann	4,-	3,-	N/A
Storm	20,-	45,-	N/A
Allrisiko	45,-	N/A	35,-
<b>Eksempeleieendom 2 (500 hektar)</b>			
Brann	4,-	3,-	N/A
Storm	18,-	25,-	N/A
Allrisiko	45,-	N/A	35,-
<b>Eksempeleieendom 3 (3000 hektar)</b>			
Brann	4,-	3,-	N/A
Storm	18,-	12,-	N/A
Allrisiko	45,-	N/A	35,-

## Vedlegg 10. Bakgrunnstall til Figur 14

Er bakgrunnstallene til Figur 14. Vedlegget viser premieforskjeller i euro per hektar, mellom de ulike produktgruppene, de intervjuede selskapene i Finland og eksempeleieendommene

<i>Euro/hektar</i>	<i>Selskap 1</i>	<i>Selskap 2</i>	<i>Selskap 3</i>
<b>Eksempeleieendom 1 (50 hektar)</b>			
Brann	2,28	0,50	0,73
Storm	3,64	7,41	5,23
<b>Eksempeleieendom 2 (500 hektar)</b>			
Brann	1,91	0,50	0,66
Storm	3,38	6,47	4,74
<b>Eksempeleieendom 3 (300 hektar)</b>			
Brann	1,89	0,50	0,66
Storm	3,36	6,84	4,75

### **Vedlegg 11. Bakgrunnstall til diskusjonen**

Viser hvordan erstatningen pr premiekrone blir hvis den forsikrede eiendomen er på 40 hektar med samme skade.

	<b>Grunnerstatning</b>	<b>Alternativ 1</b>	<b>Alternativ 2</b>
<b>Premie for 40 hektar</b>	1 400	1 000	1 600
<b>Egen andel</b>	5 000	5 000	5 000
<b>Venteverdi</b>	12 000	12 000	12 000
<b>Erstatning skadet virke</b>	40 000	28 000	52 000
<b>Merkostnad ved uttak</b>	16 000	12 000	20 000
<b>Total erstatning</b>	51 000	47 000	67 000
<b>Erstatning pr premie krone</b>	36,-	47,-	42,-

# **Publications from The Department of Forest Products, SLU, Uppsala**

## **Rapporter/Reports**

1. Ingemarson, F. 2007. De skogliga tjänstemännens syn på arbetet i Gudruns spår. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Lönnstedt, L. 2007. *Financial analysis of the U.S. based forest industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
4. Stendahl, M. 2007. *Product development in the Swedish and Finnish wood industry*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
5. Nylund, J-E. & Ingemarson, F. 2007. *Forest tenure in Sweden – a historical perspective*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
6. Lönnstedt, L. 2008. *Forest industrial product companies – A comparison between Japan, Sweden and the U.S.* Department of Forest Products, SLU, Uppsala
7. Axelsson, R. 2008. Forest policy, continuous tree cover forest and uneven-aged forest management in Sweden's boreal forest. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
8. Johansson, K-E.V. & Nylund, J-E. 2008. NGO Policy Change in Relation to Donor Discourse. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Uetimane Junior, E. 2008. Anatomical and Drying Features of Lesser Known Wood Species from Mozambique. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
10. Eriksson, L., Gullberg, T. & Woxblom, L. 2008. Skogsbruksmetoder för privatskogsbrukaren. *Forest treatment methods for the private forest owner*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
11. Eriksson, L. 2008. Åtgärdsbeslut i privatskogsbruket. *Treatment decisions in privately owned forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lönnstedt, L. 2009. *The Republic of South Africa's Forests Sector*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
13. Blicharska, M. 2009. *Planning processes for transport and ecological infrastructures in Poland – actors' attitudes and conflict*. Licentiate thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Nylund, J-E. 2009. *Forestry legislation in Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Björklund, L., Hesselman, J., Lundgren, C. & Nylinder, M. 2009. Jämförelser mellan metoder för fastvolymbestämning av stockar. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nylund, J-E. 2010. *Swedish forest policy since 1990 – reforms and consequences*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
17. Eriksson, L., m.fl. 2011. Skog på jordbruksmark – erfarenheter från de senaste decennierna. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
18. Larsson, F. 2011. Mätning av bränsleved – Fastvolym, torrhalt eller vägning? Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Karlsson, R., Palm, J., Woxblom, L. & Johansson, J. 2011. Konkurrenskraftig kundanpassad affärsutveckling för lövträ - Metodik för samordnad affärs- och teknikutveckling inom leverantörskedjan för björkämnen. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

## **Examensarbeten/Master Thesis**

1. Stangebye, J. 2007. Inventering och klassificering av kvarlämnad virkesvolym vid slutavverkning. *Inventory and classification of non-cut volumes at final cut operations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
2. Rosenquist, B. 2007. Bidragsanalys av dimensioner och postningar – En studie vid Vida Alvesta. *Financial analysis of economic contribution from dimensions and sawing patterns – A study at Vida Alvesta*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
3. Ericsson, M. 2007. En lyckad affärsrelation? – Två fallstudier. *A successful business relation? – Two case studies*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
4. Ståhl, G. 2007. Distribution och försäljning av kvalitetsfuru – En fallstudie. *Distribution and sales of high quality pine lumber – A case study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
5. Ekholm, A. 2007. Aspekter på flyttkostnader, fastighetsbildning och fastighetstorlekar. *Aspects on fixed harvest costs and the size and dividing up of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

6. Gustafsson, F. 2007. Postningsoptimering vid sönderdelning av fura vid Sätters Ångsåg. *Saw pattern optimising for sawing Scots pine at Sätters Ångsåg*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
7. Götherström, M. 2007. Följdeffekter av olika användningssätt för vedråvara – en ekonomisk studie. *Consequences of different ways to utilize raw wood – an economic study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
8. Nashr, F. 2007. *Profiling the strategies of Swedish sawmilling firms*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
9. Högsborn, G. 2007. Sveriges producenter och leverantörer av limträ – En studie om deras marknader och kundrelationer. *Swedish producers and suppliers of glulam – A study about their markets and customer relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
10. Andersson, H. 2007. *Establishment of pulp and paper production in Russia – Assessment of obstacles*. Etablering av pappers- och massaproduktion i Ryssland – bedömning av möjliga hinder. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
11. Persson, F. 2007. Exponering av trägolv och lister i butik och på mässor – En jämförande studie mellan sport- och bygghandeln. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
12. Lindström, E. 2008. En studie av utvecklingen av drivningsnettot i skogsbruket. *A study of the net conversion contribution in forestry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
13. Karlhager, J. 2008. *The Swedish market for wood briquettes – Production and market development*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
14. Höglund, J. 2008. *The Swedish fuel pellets industry: Production, market and standardization*. Den Svenska bränslepelletsindustrin: Produktion, marknad och standardisering. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
15. Trulsson, M. 2008. Värmebehandlat trä – att inhämta synpunkter i produktutvecklingens tidiga fas. *Heat-treated wood – to obtain opinions in the early phase of product development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
16. Nordlund, J. 2008. Beräkning av optimal batchstorlek på gavelspikningslinjer hos Vida Packaging i Hestra. *Calculation of optimal batch size on cable drum flanges lines at Vida Packaging in Hestra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
17. Norberg, D. & Gustafsson, E. 2008. *Organizational exposure to risk of unethical behaviour – In Eastern European timber purchasing organizations*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
18. Bäckman, J. 2008. Kundrelationer – mellan Setragroup AB och bygghandeln. *Customer Relationship – between Setragroup AB and the DIY-sector*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
19. Richnau, G. 2008. *Landscape approach to implement sustainability policies? - value profiles of forest owner groups in the Helgeå river basin, South Sweden*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
20. Sokolov, S. 2008. *Financial analysis of the Russian forest product companies*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
21. Färlin, A. 2008. *Analysis of chip quality and value at Norske Skog Pisa Mill, Brazil*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
22. Johansson, N. 2008. *An analysis of the North American market for wood scanners*. En analys över den Nordamerikanska marknaden för träscannern. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
23. Terzieva, E. 2008. *The Russian birch plywood industry – Production, market and future prospects*. Den ryska björkplywoodindustrin – Produktion, marknad och framtida utsikter. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
24. Hellberg, L. 2008. Kvalitativ analys av Holmen Skogs internprissättningsmodell. *A qualitative analysis of Holmen Skogs transfer pricing method*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
25. Skoglund, M. 2008. Kundrelationer på Internet – en utveckling av Skandias webbplats. *Customer relationships through the Internet – developing Skandia's homepages*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
26. Hesselman, J. 2009. Bedömning av kunders uppfattningar och konsekvenser för strategisk utveckling. *Assessing customer perceptions and their implications for strategy development*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
27. Fors, P-M. 2009. *The German, Swedish and UK wood based bio energy markets from an investment perspective, a comparative analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
28. Andræ, E. 2009. *Liquid diesel biofuel production in Sweden – A study of producers using forestry- or agricultural sector feedstock*. Produktion av förnyelsebar diesel – en studie av producenter av biobränsle från skogs- eller jordbrukssektorn. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
29. Barrstrand, T. 2009. Oberoende aktörer och Customer Perceptions of Value. *Independent actors and Customer Perception of Value*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

30. Fälldin, E. 2009. Påverkan på produktivitet och produktionskostnader vid ett minskat antal timmerlängder. *The effect on productivity and production cost due to a reduction of the number of timber lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
31. Ekman, F. 2009. Stormskadornas ekonomiska konsekvenser – Hur ser försäkringsersättningsnivåerna ut inom familjeskogsbruket? *Storm damage's economic consequences – What are the levels of compensation for the family forestry?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
32. Larsson, F. 2009. Skogsmaskinföretagarnas kundrelationer, lönsamhet och produktivitet. *Customer relations, profitability and productivity from the forest contractors point of view*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
33. Lindgren, R. 2009. Analys av GPS Timber vid Rundviks sågverk. *An analysis of GPS Timber at Rundvik sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
34. Rådberg, J. & Svensson, J. 2009. Svensk skogsindustris framtida konkurrensfördelar – ett medarbetarperspektiv. *The competitive advantage in future Swedish forest industry – a co-worker perspective*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
35. Franksson, E. 2009. Framtidens rekrytering sker i dag – en studie av ingenjörsstudenters uppfattningar om Södra. *The recruitment of the future occurs today – A study of engineering students' perceptions of Södra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
36. Jonsson, J. 2009. *Automation of pulp wood measuring – An economical analysis*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
37. Hansson, P. 2009. *Investment in project preventing deforestation of the Brazilian Amazonas*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
38. Abramsson, A. 2009. Sydsvenska köpsågverksstrategier vid stormtimmerlagring. *Strategies of storm timber storage at sawmills in Southern Sweden*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
39. Fransson, M. 2009. Spridning av innovationer av träprodukter i byggvaruhandeln. *Diffusion of innovations – contrasting adopters views with non adopters*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
40. Hassan, Z. 2009. *A Comparison of Three Bioenergy Production Systems Using Lifecycle Assessment*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
41. Larsson, B. 2009. Kundens uppfattade värde av svenska sågverksföretags arbete med CSR. *Customer perceived value of Swedish sawmill firms work with CSR*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
42. Raditya, D. A. 2009. *Case studies of Corporate Social Responsibility (CSR) in forest products companies - and customer's perspectives*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
43. Cano, V. F. 2009. *Determination of Moisture Content in Pine Wood Chips*. Bachelor Thesis. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
44. Arvidsson, N. 2009. Argument för prissättning av skogsfastigheter. *Arguments for pricing of forest estates*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
45. Stjernberg, P. 2009. Det hyggesfria skogsbruket vid Yttringe – vad tycker allmänheten? *Continuous cover forestry in Yttringe – what is the public opinion?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
46. Carlsson, R. 2009. *Fire impact in the wood quality and a fertilization experiment in Eucalyptus plantations in Guangxi, southern China*. Brandinverkan på vedkvaliteten och tillväxten i ett gödselexperiment i Guangxi, södra Kina. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
47. Jerenius, O. 2010. Kundanalys av tryckpappersförbrukare i Finland. *Customer analysis of paper printers in Finland*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
48. Hansson, P. 2010. Orsaker till skillnaden mellan beräknad och inmätt volym grot. *Reasons for differences between calculated and scaled volumes of tops and branches*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
49. Eriksson, A. 2010. *Carbon Offset Management - Worth considering when investing for reforestation CDM*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
50. Fallgren, G. 2010. På vilka grunder valdes limträleverantören? – En studie om hur Setra bör utveckla sitt framtida erbjudande. *What was the reason for the choice of glulam deliverer? -A studie of proposed future offering of Setra*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
51. Ryno, O. 2010. Investeringskalkyl för förbättrat värdeutbyte av furu vid Krylbo sågverk. *Investment Calculation to Enhance the Value of Pine at Krylbo Sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
52. Nilsson, J. 2010. Marknadsundersökning av färdigkapade produkter. *Market investigation of pre cut lengths*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
53. Mörner, H. 2010. Kundkrav på biobränsle. *Customer Demands for Bio-fuel*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala



54. Sunesdotter, E. 2010. Affärsrelationers påverkan på Kinnarps tillgång på FSC-certifierad råvara. Business Relations Influence on Kinnarps' Supply of FSC Certified Material. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
55. Bengtsson, W. 2010. Skogsfastighetsmarknaden, 2005-2009, i södra Sverige efter stormarna. *The market for private owned forest estates, 2005-2009, in the south of Sweden after the storms*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
56. Hansson, E. 2010. Metoder för att minska kapitalbindningen i Stora Enso Bioenergis terminallager. *Methods to reduce capital tied up in Stora Enso Bioenergy terminal stocks*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
57. Johansson, A. 2010. Skogsallmänningars syn på deras bankrelationer. *The commons view on their bank relations*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
58. Holst, M. 2010. Potential för ökad specialanpassning av trävaror till byggföretag – nya möjligheter för träleverantörer? *Potential for greater customization of the timber to the construction company – new opportunities for wood suppliers?* Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
59. Ranudd, P. 2010. Optimering av råvaruflöden för Setra. Optimizing Wood Supply for Setra. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
60. Lindell, E. 2010. Rekreation och Natura 2000 – målkonflikter mellan besökare och naturvård i Stendörrens naturreservat. *Recreation in Natura 2000 protected areas – visitor and conservation conflicts*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
61. Coletti Pettersson, S. 2010. Konkurrentanalys för Setragroup AB, Skutskär. *Competitive analysis of Setragroup AB, Skutskär*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
62. Steiner, C. 2010. Kostnader vid investering i flisaggregat och tillverkning av pellets – En komparativ studie. *Expenses on investment in wood chipper and production of pellets – A comparative study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
63. Bergström, G. 2010. Bygghandelns inköpsstrategi för träprodukter och framtida efterfrågan på produkter och tjänster. *Supply strategy for builders merchants and future demands for products and services*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
64. Fuente Tomai, P. 2010. *Analysis of the Natura 2000 Networks in Sweden and Spain*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
65. Hamilton, C-F. 2011. Hur kan man öka gallringen hos privata skogsägare? En kvalitativ intervjustudie. *How to increase the thinning at private forest owners? A qualitative questionnaire*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
66. Lind, E. 2011. Nya skogsbaserade material – Från Labb till Marknad. *New wood based materials – From Lab to Market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
67. Hulusjö, D. 2011. Förstudie om e-handel vid Stora Enso Packaging AB. *Pilot study on e-commerce at Stora Enso Packaging AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
68. Karlsson, A. 2011. Produktionsekonomi i ett lövsågverk. *Production economy in a hardwood sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
69. Bränngård, M. 2011. En konkurrensanalys av SCA Timbers position på den norska bygghandelsmarknaden. *A competitive analyze of SCA Timbers position in the Norwegian builders merchant market*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
70. Carlsson, G. 2011. Analysverktyget Stockluckan – fast eller rörlig postning? *Fixed or variable tuning in sawmills? – an analysis model*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
71. Olsson, A. 2011. Key Account Management – hur ett sågverksföretag kan hantera sina nyckelkunder. *Key Account Management – how a sawmill company can handle their key customers*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
72. Andersson, J. 2011. Investeringsbeslut för kraftvärmeproduktion i skogsindustrin. *Investment decisions for CHP production in The Swedish Forest Industry*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
73. Bexell, R. 2011. Hög fyllnadsgrad i timmerlagret – En fallstudie av Holmen Timbers sågverk i Braviken. *High filling degree in the timber yard – A case study of Holmen Timber's sawmill in Braviken*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
74. Bohlin, M. 2011. Ekonomisk utvärdering av ett grantimmersortiment vid Bergkvist Insjön. *Economic evaluation of one spruce timber assortment at Bergkvist Insjön*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
75. Enqvist, I. 2011. Psykosocial arbetsmiljö och riskbedömning vid organisationsförändring på Stora Enso Skutskär. *Psychosocial work environment and risk assessment prior to organizational change at Stora Enso Skutskär*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
76. Nylinder, H. 2011. Design av produktkalkyl för vidareförädlade trävaror. *Product Calculation Design For Planed Wood Products*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

77. Holmström, K. 2011. Viskosmassa – framtid eller fluga. *Viscose pulp – fad or future*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
78. Holmgren, R. 2011. Norra Skogsägarnas position som trävaruleverantör – en marknadsstudie mot bygghandeln i Sverige och Norge. *Norra Skogsägarnas position as a wood-product supplier – A market investigation towards the builder-merchant segment in Sweden and Norway*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
79. Carlsson, A. 2011. Utvärdering och analys av drivningsentreprenörer utifrån offentlig ekonomisk information. *Evaluation and analysis of harvesting contractors on the basis of public financial information*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
80. Karlsson, A. 2011. Förutsättningar för betalningsgrundande skördarmätning hos Derome Skog AB. *Possibilities for using harvester measurement as a basis for payment at Derome Skog AB*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
81. Jonsson, M. 2011. Analys av flödesekonomi - Effektivitet och kostnadsutfall i Sveaskogs verksamhet med skogsbränsle. *Analysis of the Supply Chain Management - Efficiency and cost outcomes of the business of forest fuel in Sveaskog*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
82. Olsson, J. 2011. Svensk fartygsimport av fasta trädbaserade biobränslen – en explorativ studie. *Swedish import of solid wood-based biofuels – an exploratory study*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
83. Ols, C. 2011. Retention of stumps on wet ground at stump-harvest and its effects on saproxylic insects. Bevarande av stubbar vid stubbrytning på våt mark och dess inverkan på vedlevande insekter. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
84. Börjegen, M. 2011. Utvärdering av framtida mätmetoder. *Evaluation of future wood measurement methods*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
85. Engström, L. 2011. Marknadsundersökning för högvärdiga produkter ur klenkubb. *Market survey for high-value products from thin sawn timber*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
86. Thorn-Andersen, B. 2012. Nuanskaffningskostnad för Jämtkrafts fjärrvärmeanläggningar. *Today-acquisition-cost for the district heating facilities of Jämtkraft*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
87. Norlin, A. 2012. Skogsägarföreningarnas utveckling efter krisen i slutet på 1970-talet – en analys av förändringar och trender. *The development of forest owners association's in Sweden after the crisis in the late 1970s – an analysis of changes and trends*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
88. Johansson, E. 2012. Skogsbränslebalansen i Mälardalsområdet – Kraftvärmeverkens syn på råvaruförsörjningen 2010-2015. *The balance of wood fuel in the region of Mälardalen – The CHP plants view of the raw material supply 2010-2015*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
89. Biruk, K. H. 2012. *The Contribution of Eucalyptus Woodlots to the Livelihoods of Small Scale Farmers in Tropical and Subtropical Countries with Special Reference to the Ethiopian Highlands*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
90. Otuba, M. 2012. *Alternative management regimes of Eucalyptus: Policy and sustainability issues of smallholder eucalyptus woodlots in the tropics and sub-tropics*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
91. Edgren, J. 2012. *Sawn softwood in Egypt – A market study*. En marknadsundersökning av den Egyptiska barrträmarknaden. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
92. Kling, K. 2012. *Analysis of eucalyptus plantations on the Iberian Peninsula*. Department of Forest Products, SLU, Uppsala
93. Heikkinen, H. 2012. Mätning av sorteringsdiameter för talltimmer vid Kastets sågverk. *Measurement of sorting diameter for pine logs at Kastet Sawmill*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala
94. Munthe-Kaas, O. S. 2012. Markedsanalyse av skogsforsikring i Sverige og Finland. *Market analysis of forest insurance in Sweden and Finland*. Institutionen för skogens produkter, SLU, Uppsala

Distribution  
Sveriges lantbruksuniversitet  
Institutionen för skogens produkter  
Department of Forest Products  
Box 7008  
SE-750 07 Uppsala, Sweden  
Tfn. +46 (0) 18 67 10 00  
Fax: +46 (0) 18 67 34 90  
E-mail: [sprod@slu.se](mailto:sprod@slu.se)